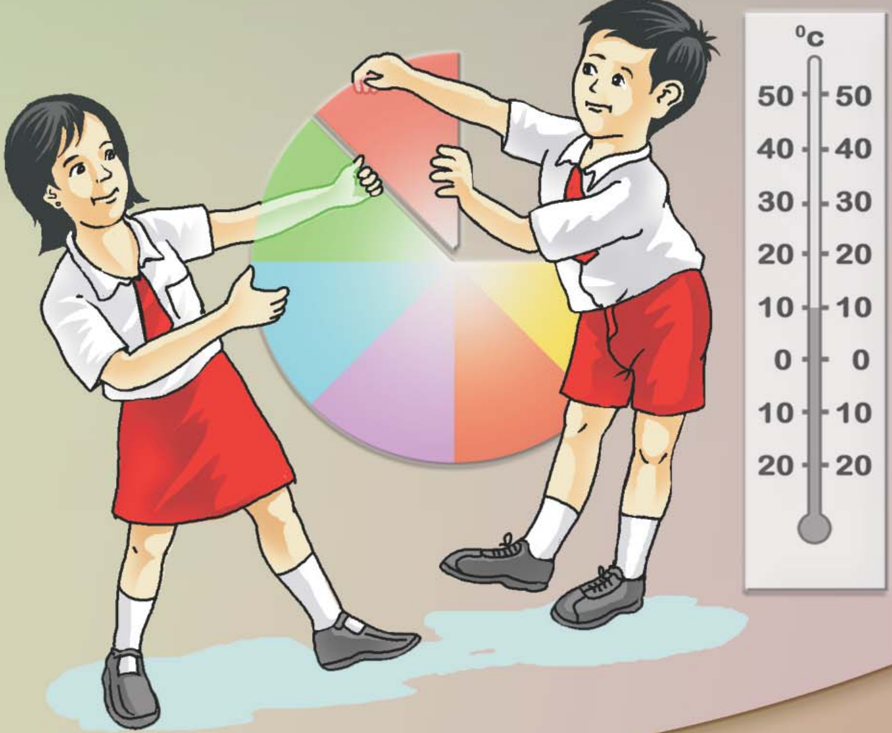
Yoni Yuniarto
Hidayati

BUKU SEKOLAH ELEKTRONIK bse

MATEMATIKA

untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah
Kelas IV



4

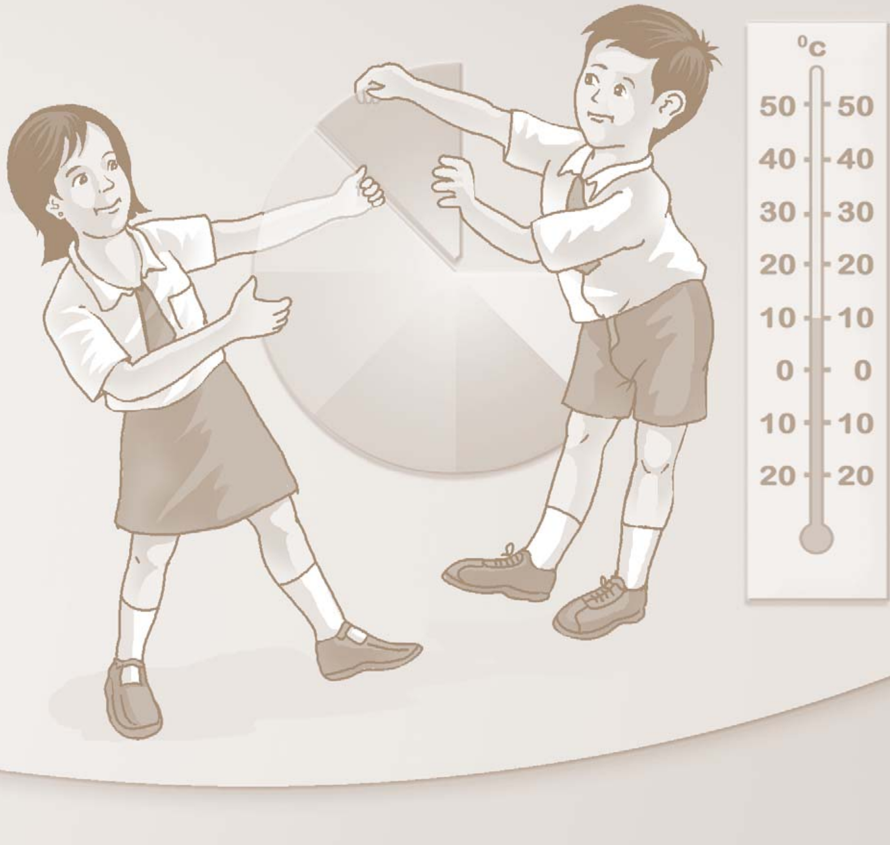
PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

MATEMATIKA untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV

Yoni Yuniarto
Hidayati

MATEMATIKA

untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah
Kelas IV



PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

Matematika

untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV

372.7
YON YONI Yuniarto
m Matematika 4: Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV/ penulis, Yoni Yuniarto, Hidayati ; penyunting, Zaenal Mustopa ; illustrasi, Zaenal Muttaqin, Nopiandi. -- Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
viii, 188 hlm. : ilus. ; 25 cm.

Bibliografi : hlm. 187
Indeks
ISBN 978-979-068-528-4 (no.jil.lengkap)
ISBN 978-979-068-542-0

1.Matematika-Studi dan Pengajaran
2.Matematika-Pendidikan Dasar
I. Judul II. Hidayati III. Zaenal Mustopa
IV. Zaenal Muttaqin V. Nopiandi

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2009

Diperbanyak oleh .....

Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2009, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet *(website)* Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 9 Tahun 2009 tanggal 12 Februari 2009.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Departemen Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional ini, dapat diunduh *(download)*, digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan bahwa buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses sehingga siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri dapat memanfaatkan sumber belajar ini.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta,   Juni 2009
Kepala Pusat Perbukuan

Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas bimbingan-Nya buku ini dapat diterbitkan. Penulisan buku matematika untuk sekolah dasar ini berpedoman pada Standar Isi mata pelajaran Matematika untuk sekolah dasar.

Kami berharap buku ini mampu memberi kontribusi yang baik bagi siswa-siswi sekolah dasar dalam mempelajari matematika. Aktivitas sehari-hari dalam kehidupan yang berkaitan dengan matematika, yang diuraikan dalam bentuk teori, diselingi dengan beberapa contoh soal dan penyelesaiannya, serta beberapa latihan, kami sajikan sedemikian rupa sehingga dapat memberi nilai tambah dalam memupuk kesadaran setiap siswa akan manfaat matematika. Selain itu, sajian tersebut dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik, yang sesuai dengan usia peserta didik. Kami berharap setiap siswa akan menemukan kesenangan, mempunyai ketertarikan, dan memunculkan keyakinan dari diri mereka bahwa matematika bukanlah pelajaran yang menakutkan atau hanya ada di dalam angan-angan.

Kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut membantu dalam pengolahan hingga penerbitan buku ini. Kendati buku ini telah diupayakan untuk tampil secara ideal, tidak tertutup kemungkinan masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang konstruktif dari para praktisi pendidikan, siswa, dan pakar pendidikan sangat kami harapkan.

Bandung, Agustus 2007
Penulis

Daftar isi

Kata Sambutan ~ iii
Kata Pengantar ~ iv
Daftar Isi ~ v

Semester 1

Bab I

Sifat-Sifat Operasi Hitung Bilangan ~ 4

A. Mengidentifikasi Sifat-Sifat Operasi Hitung ~ 5
B. Mengurutkan Bilangan ~ 11
C. Melakukan Operasi Perkalian dan Pembagian ~ 12
D. Melakukan Operasi Hitung Campuran ~ 18
E. Melakukan Penaksiran dan Pembulatan ~ 21
F. Memecahkan Masalah yang Melibatkan Uang ~ 28

Uji Kompetensi 1 ~ 33

Bab II

Faktor dan Kelipatan ~ 35

A. Faktor dan Kelipatan suatu Bilangan ~ 36
B. Menentukan KPK dan FPB ~ 39
C. Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan KPK dan FPB ~ 45

Uji Kompetensi 2 ~ 49

Bab III

Pengukuran Sudut, Panjang, dan Berat ~ 51

A. Mengukur Besar Sudut dengan Satuan Tidak Baku dan

Satuan Derajat ~ 52
B. Waktu, Panjang, dan Berat ~ 56
C. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Satuan Waktu, Satuan Panjang, dan Satuan Berat ~ 72
D. Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan Satuan Kuantitas ~ 74
Uji Kompetensi 3 ~ 78

Bab IV

Keliling dan Luas Bangun Sederhana ~ 81
A. Keliling dan Luas Jajargenjang ~ 82
B. Keliling dan Luas Segitiga ~ 86
C. Menggunakan Keliling dan Luas Jajargenjang dan Segitiga dalam Pemecahan Masalah ~ 90
Uji Kompetensi 4 ~ 93

Latihan Semester 1 ~ 96

Semester 2

Bab V

Bilangan Bulat ~ 100
A. Mengenal Bilangan Bulat ~ 101
B. Operasi Hitung pada Bilangan Bulat ~ 109
C. Operasi hitung Campuran ~ 120
Uji Kompetensi 5 ~ 122

Bab VI

Bilangan Pecahan ~ 125

A. Arti Pecahan dan Urutannya ~ 126
B. Menyederhanakan Berbagai Bentuk Pecahan ~ 136
C. Penjumlahan dan Pengurangan pada Pecahan ~ 139
D. Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan Pecahan ~ 141
Uji Kompetensi 6 ~ 144

Bab VII

Bilangan Romawi ~ 147
A. Mengenal Bilangan Romawi ~ 148
B. Mengubah Bilangan Cacah Menjadi Angka Romawi ~ 148

Bab VIII

Sifat Bangun Ruang Sederhana dan Hubungan Antarbangun Datar ~ 153
A. Sifat-Sifat Bangun Ruang: Balok dan Kubus ~ 154
B. Menggambar Kubus dan Balok ~ 158
C. Jaring-Jaring Kubus dan Balok ~ 162
D. Benda-Benda dan Bangun Datar yang Simetris ~ 165
E. Pencerminan ~ 172
Uji Kompetensi 8 ~ 175

Latihan Semester 2 ~ 179
Kunci Jawaban ~ 182
Glosarium ~ 186
Daftar Pustaka ~ 187
Indeks ~ 188

Matematika

untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV

Jilid 4

Semester 1

Bab I

Sifat-Sifat Operasi Hitung Bilangan

Bab II

Faktor dan Kelipatan

Bab III

Pengukuran Sudut, Panjang, dan Berat

Bab IV

Keliling dan Luas Bangun Sederhana

Semester 2

Bab V

Bilangan Bulat

Bab VI

Bilangan Pecahan

Bab VII

Bilangan Romawi

Bab VIII

Sifat Bangun Ruang Sederhana dan Hubungan Antarbangun Datar

Semester 1



Bab I
Sifat-Sifat Operasi Hitung Bilangan

Bab II
Faktor dan Kelipatan

Bab III
Pengukuran Sudut, Panjang, dan Berat

Bab IV
Keliling dan Luas Bangun Sederhana

Bab I
Sifat-Sifat Operasi Hitung Bilangan

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa dapat:
1. mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung;
2. mengurutkan bilangan;
3. melakukan operasi perkalian dan pembagian;
4. melakukan operasi hitung campuran;
5. melakukan penaksiran dan pembulatan;
6. memecahkan masalah yang melibatkan uang.

Peta Konsep Pelaksanaan Pembelajaran

Sifat-Sifat Operasi Hitung Bilangan

↓

Indikator pembelajaran

↓

- Mengidentifikasi Sifat-Sifat Operasi Hitung.
- Mengurutkan Bilangan.
- Melakukan Operasi Perkalian dan Pembagian.
- Melakukan Operasi Hitung Campuran.
- Melakukan Penaksiran dan Pembulatan.
- Memecahkan Masalah yang Melibatkan Uang.

↓

Siswa mampu mengidentifikasi operasi hitung, mengurutkan bilangan, melakukan operasi hitung campuran baik perkalian maupun pembagian, serta mampu melakukan penaksiran dan pembulatan juga mampu memecahkan masalah yang melibatkan uang.

Pendahuluan

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat berbagai macam bilangan. Tentu kamu pernah pergi ke pasar swalayan bersama ibumu. Di pasar swalayan terdapat berbagai jenis barang dengan dicantumkan harganya. Nilai barang di satu pasar swalayan dengan pasar swalayan lainnya dapat dibandingkan dengan menggunakan nilai tempat agar kita dapat membeli barang dengan harga yang lebih murah.

A. Mengidentifikasi Sifat-Sifat Operasi Hitung

Untuk memudahkan perhitungan kita dapat menggunakan sifat-sifat operasi hitung, yaitu sifat pertukaran (*komutatif*), sifat pengelompokan (*asosiatif*), dan sifat penyebaran (*distributif*).

1. Sifat Komutatif (Pertukaran)

Operasi penjumlahan dan perkalian dua bilangan cacah memenuhi sifat komutatif atau sifat pertukaran.

Perhatikan penjumlahan dan perkalian dua bilangan berikut!

a. 12 + 25 = 37

25 + 12 = 37

Jadi, 12 + 25 = 25 + 12

b. 122 + 52 = 174

52 + 122 = 174

Jadi, 122 + 52 = 52 + 122

c. 10 x 5 = 50

5 x 10 = 50

Jadi, 10 x 5 = 5 x 10

d. 23 x 14 = 322

14 x 23 = 322

Jadi, 23 x 14 = 14 x 23

Berdasarkan penjumlahan dan perkalian di atas, dapatlah diketahui bahwa:

> Jika a dan b dua bilangan cacah, maka berlaku:
>
> a + b = b + a (sifat komutatif pada penjumlahan)
>
> a x b = b x a (sifat komutatif pada perkalian)

Tugas Kelompok

a. Buatlah kelompok yang terdiri dari 3 orang

b. Salin tabel berikut di buku latihanmu dan lengkapi dengan mengganti a dan b oleh bilangan cacah sembarang.

a	b	a + b	b + a
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

c. Bandingkan hasil pada kolom ke-3 dan ke-4. Apakah hasilnya sama?

d. Bandingkan hasilnya dengan kelompok lain.

Latihan 1

Ayo, isilah titik-titik berikut di buku latihanmu!

1. 22 + 24 = . . .
   24 + 22 = ...
   Jadi, 22 + . . . = . . . + 22

2. 53 + 16 = . . .
   16 + 53 = . . .
   Jadi, . . . + 16 = 16 + . . .

3. 36 + 43 = . . .
   43 + 36 = . . .
   Jadi, . . . + . . . = . . . + . . .

4. 123 + 232 = . . .
   232 + 123 = . . .
   Jadi, . . . + . . . = . . . + . . .

6. 15 x 6 = . . .
   6 x 15 = . . .
   Jadi, . . . x . . . = . . . x . . .

7. 7 x 23 = . . .
   23 x 7 = . . .
   Jadi, . . . x . . . = . . . x . . .

8. 17 x 12 = . . .
   12 x 17 = . . .
   Jadi, . . . x . . . = . . . x . . .

9. 24 x 16 = . . .
   16 x 24 = . . .
   Jadi, . . . x . . . = . . . x . . .

5. 172 + 167 = . . .
167 + 172 = . . .
Jadi, . . . + . . . = . . . + . . .

10. 26 x 15 = . . .
15 x 26 = . . .
Jadi, . . . x . . . = . . . x . . .

2. Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

Operasi penjumlahan dan perkalian tiga bilangan cacah memenuhi sifat asosiatif atau sifat pengelompokan.

Perhatikan penjumlahan dan perkalian tiga bilangan berikut!

a. 5 + 7 + 3 = (5 + 7) + 3
= 12 + 3
= 15

5 + 7 + 3 = 5 + (7 + 3)
= 5 + 10
= 15

Jadi, (5 + 7) + 3 = 5 + (7 + 3)

b. 6 x 5 x 2 = (6 x 5) x 2
= 30 x 2
= 60

6 x 5 x 2 = 6 x (5 x 2)
= 6 x 10
= 60

Jadi, (6 x 5) x 2 = 6 x (5 x 2)

Berdasarkan penjumlahan dan perkalian di atas, dapatlah diketahui bahwa:

Jika a, b, dan c tiga bilangan cacah, maka berlaku:
(a + b) + c = a + (b + c) (sifat asosiatif pada penjumlahan)
(a x b) x c = a x (b x c) (sifat asosiatif pada perkalian)

Tugas Kelompok

a. Buatlah kelompok yang terdiri dari 3 orang

b. Salin tabel berikut di buku latihanmu dan lengkapi dengan mengganti a, b, dan c oleh bilangan cacah sembarang.

a	b	c	a x b	(a x b) x c	b x c	a x (b x c)
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

c. Bandingkan hasil pada kolom ke-5 dan ke-7. Apakah hasilnya sama?

d. Bandingkan hasilnya dengan kelompok lain.

Latihan 2

Ayo, salin soal berikut di buku latihanmu. Kemudian tentukan hasilnya dengan menggunakan sifat asosiatif!

1. 72 + 16 + 43
2. 23 + 21 + 126
3. 132 + 25 + 32
4. 86 + 48 + 186
5. 125 + 52 + 239
6. 22 x 6 x 5
7. 35 x 5 x 2
8. 14 x 12 x 6
9. 37 x 7 x 5
10. 2 x 40 x 8

Tahukah kalian bahwa sifat asosiatif atau pengelompokan dapat digunakan untuk mempermudah dalam menyelesaikan operasi hitung? Coba kalian perhatikan contoh berikut!

Contoh

Gunakan sifat komutatif dan asosiatif untuk menyelesaikan soal-soal berikut!

1. 5 x 346 x 2
2. 25 x 125 x 4 x 8

Jawab:

1. 5 x 346 x 2 = 5 x 2 x 346 sifat komutatif
   = (5 x 2) x 346 sifat asosiatif
   = 10 x 346
   = 3.460

2. 25 x 125 x 4 x 8 = 25 x 4 x 125 x 8 sifat komutatif
   = (25 x 4) x (125 x 8) sifat asosiatif
   = 100 x 1.000
   = 100.000

Tugas Kelompok

Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5 orang. Kemudian kerjakan soal-soal berikut dengan menggunakan sifat komutatif dan asosiatif di buku latihanmu. Diskusikan dengan kelompokmu.

1. 68 + 147 + 32
2. 75 + 35 + 50
3. 174 + 143 + 26
4. 753 + 246 + 247 + 754
5. 315 + 142 + 185 + 58
6. 20 x 25 x 5 x 4
7. 15 x 50 x 3 x 2
8. 125 x 25 x 2 x 4
9. 4 x 150 x 2 x 25
10. 16 x 2 x 125 x 5

Coba hitung soal-soal di atas tanpa menggunakan sifat komutatif dan asosiatif. Bandingkan mana yang lebih mudah?

3. Sifat Distributif (Penyebaran)

Operasi perkalian bilangan cacah memenuhi sifat distributif terhadap penjumlahan. Perhatikan perkalian tiga bilangan berikut!

a. 13 x (10 + 2) = 13 x 12
   = 156

   (13 x 10) + (13 x 2) = 130 + 26
   = 156

   Jadi, 13 x (10 + 2) = (13 x 10) + (13 x 2)

b. $7 \times (26 + 74) = 7 \times 100$

$= 700$

$(7 \times 26) + (7 \times 74) = 182 + 518$

$= 700$

Jadi, $7 \times (26 + 74) = (7 \times 26) + (7 \times 74)$

Berdasarkan perkalian cacah di atas, dapatlah diketahui bahwa:

Jika a, b, dan c tiga bilangan cacah, maka berlaku:

$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ (sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan)

Tugas Kelompok

a. Buatlah kelompok yang terdiri dari 3 orang

b. Salin tabel berikut di buku latihanmu dan lengkapi dengan mengganti a, b, dan c oleh bilangan cacah sembarang.

a	b	c	b + c	a x (b + c)	a x b	a x c	(a x b) + (a x c)
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

c. Bandingkan hasil pada kolom ke-5 dan ke-8. Apakah hasilnya sama?

d. Bandingkan hasilnya dengan kelompok lain.

Latihan 3

Ayo, salin soal berikut di buku latihanmu. Kemudian isilah titik-titik dengan bilangan yang tepat!

1. $12 \times (2 + 5) = (12 \times . . .) + (12 \times . . .) = . . .$
2. $5 \times (14 + 16) = (5 \times . . .) + (5 \times . . .) = . . .$

3. (5 + 6) x 10 = (5 x . . .) + (6 x . . .) = . . .
4. (12 + 13) x 14 = (. . . x 14) + (13 x . . .) = . . .
5. 10 x (22 + 25) = (10 x . . .) + (10 x . . .) = . . .
6. . . . x (. . . + . . .) = (8 x 12) + (15 x 12) = . . .
7. (. . . + . . .) x 9 = (16 x . . .) + (8 x . . .) = . . .
8. (22 + . . .) x . . . = (. . . x 7) + (15 x 7) = . . .
9. . . . x (16 + 12) = (8 x . . .) + (. . . x . . .) = . . .
10. (32 + 14) x 10 = (. . . x . . .) + (. . . x . . .) = . . .

B. Mengurutkan Bilangan

1. Mengurutkan dan Menyusun Bilangan dari Terkecil atau Terbesar

Ibu pergi ke pasar untuk berbelanja. Di pasar ibu membeli 1 kg ayam Rp13.000,00, 1 kg minyak goreng Rp7.500,00 dan 1,5 kg telur Rp12.000,00. Dapatkah kamu mengurutkan harga-harga tersebut mulai dari yang terkecil sampai terbesar atau sebaliknya?

Urutan bilangan dari yang terkecil:

7.500, 12.000, 13.000

Urutan bilangan dari yang terbesar:

13.000, 12.000, 7.500

Latihan 4

A. Ayo, urutkan bilangan - bilangan berikut dari yang terkecil di buku latihanmu!

1. 13.217, 12.383, 14.323, 11.238
2. 20.230, 19.150, 21.250, 18.750
3. 18.320, 16.360, 18.260, 15.360
4. 36.450, 35.728, 36.800, 34.720
5. 18.326, 18.728, 18.329, 18.486
6. 21.750, 29.480, 22.496, 21.860

7. 14.816, 13.730, 12.450, 16.750
8. 15.726, 16.838, 14.863, 17.330
9. 48.573, 47.873, 58.483, 68.358
10. 538.426, 723.483, 683.425, 326.723

B. Ayo, urutkan bilangan - bilangan berikut dari yang terbesar di buku latihanmu!

1. 13.480, 11.650, 12.360, 14.550
2. 11.150, 10.250, 13.350, 12.750
3. 17.650, 15.680, 19.550, 16.950
4. 32.436, 31.560, 33.325, 33.460
5. 45.600, 53.740, 39.425, 63.200
6. 60.724, 79.250, 52.630, 82.450
7. 72.250, 85.350, 63.250, 52.930
8. 52.320, 39.325, 43.350, 62.750
9. 321.500, 121.300, 175.400, 250.350
10. 625.400, 523.650, 725.250, 423.543

C. Melakukan Operasi Perkalian dan Pembagian

1. Perkalian

Budi memiliki 18 kantong yang masing-masing berisi 148 kelereng. Berapa banyak kelereng Budi seluruhnya?

Untuk menentukan banyaknya kelereng Budi seluruhnya, maka kamu harus melakukan operasi perkalian, yaitu 148 x 18. Masih ingatkah kamu dengan arti dari perkalian dua bilangan? Ya, benar. Perkalian merupakan penjumlahan berulang dari bilangan pengali sebanyak bilangan yang dikali. Namun, selain menggunakan penjumlahan berulang, hasil perkalian dapat juga ditentukan dengan menggunakan cara bersusun, baik itu cara bersusun panjang atau cara bersusun pendek.

Untuk mengetahui kedua cara di atas, perhatikan contoh berikut!

Contoh

Tentukanlah hasil perkalian berikut!

1. 148 x 18 = ...
2. 425 x 28 = ...

Jawab:

1. 148 x 18

Cara bersusun panjang

```
   148
    18
  ____x
    64 ——— 8 x 8
   320 ——— 40 x 8
   800 ——— 100 x 8
    80 ——— 8 x 10
   400 ——— 40 x 10
  1000 ——— 100 x 10
  ____+
  2664
```

Cara bersusun pendek

```
   148
    18
  ____x
  1184 ——— 148 x 8
  148  ——— 148 x 1
  ____+
  2664
```

2. 425 x 28

Cara bersusun panjang

```
    425
     28
  _____x
     40 ——— 5 x 8
    160 ——— 20 x 8
   3200 ——— 400 x 8
    100 ——— 5 x 20
    400 ——— 20 x 20
   8000 ——— 400 x 20
  _____+
  11900
```

Cara bersusun pendek

```
    425
     28
  _____x
   3400 ——— 425 x 8
   850  ——— 425 x 2
  _____+
  11900
```

Latihan 5

A. Ayo, tentukan hasil perkalian berikut di buku latihanmu dengan cara bersusun!

1. 122 x 14
2. 354 x 22
3. 855 x 36
4. 457 x 28
5. 806 x 52
6. 49 x 253
7. 28 x 635
8. 32 x 450
9. 80 x 643
10. 65 x 583
11. 270 x 122
12. 351 x 421
13. 632 x 231
14. 512 x 194
15. 325 x 148

B. Ayo, selesaikan setiap soal cerita berikut dengan benar di buku latihanmu!

1. Sebuah pabrik genting setiap hari menghasilkan 240 genting. Berapa genting yang dihasilkan dalam 48 hari?
2. Untuk membantu korban bencana alam, 54 murid sekolah dasar mengumpulkan uang. Setiap orang menyumbang 1250 rupiah. Berapa uang yang terkumpul seluruhnya?
3. Budi memiliki 28 kotak kelereng. Setiap kotak kelereng berisi 54 butir kelereng. Berapa butir kelereng Budi seluruhnya?
4. Sebuah bus mengangkut 9 orang penumpang. Harga karcis setiap penumpang 3500 rupiah sekali jalan. Berapakah harga karcis untuk 9 penumpang jika mereka pulang pergi?
5. Di sebuah gudang beras terdapat 550 karung beras. Setiap karung beratnya 25 kg. Berapa kg beras yang ada di gudang itu?
6. Jumlah anggota pramuka 65 orang. Setiap anggota pramuka akan mendapat 13 bendera. Berapa jumlah bendera yang diterima seluruh anggota pramuka?
7. Toha membeli 42 kelereng. Jika 1 kelereng harganya 100 rupiah, berapa uang yang harus dibayarkan Toha?
8. 57 siswa pergi ke kebun binatang. Tiket masuk ke kebun binatang 7.500 rupiah per orang. Berapa yang harus dibayar seluruh siswa?
9. Sebuah pabrik kaos dalam sehari mampu menghasilkan 450 kaos. Berapa potong kaos yang dihasilkan pabrik selama 60 hari?
10. Tukang kerupuk menjual 240 kerupuk, harga 1 kerupuk 100 rupiah. Berapa uang yang didapat tukang kerupuk tersebut?

4. Pembagian

a. Pembagian tanpa sisa dengan cara bersusun

Sebuah glosir beras mempunyai 9.968 kg beras yang akan dibagikan pada 28 agen beras dengan sama rata. Berapa kg beras yang diterima setiap agen?



Dapatkah kamu menghitungnya?

Untuk mengetahui banyaknya beras yang diterima oleh setiap agen, maka kita harus membagi 9.968 oleh 28.

Mari kita tentukan hasil pembagian kedua bilangan tersebut dengan cara bersusun.

Langkah 1:

```
       3
28 / 9 9 6 8
     8 4
    ------- –
     1 5 6
```

99 : 28 = 3 sisa 15. Tulis 3 di tempat hasil.
3 x 28 = 84. Tulis 84 di bawah 99.
99 – 84 = 15.
Turunkan 6 sejajar dengan 15.

Langkah 2:

```
       35
28 / 9 9 6 8
     8 4
    ------- –
       1 5 6
       1 4 0
    ------- –
       1 6 8
```

156 : 28 = 5 sisa 16. Tulis 5 di tempat hasil.
5 x 28 = 140. Tulis 140 di bawah 156.
156 – 140 = 16.
Turunkan 8 sejajar dengan 168.

Langkah 2:

```
       356
28 / 9 9 6 8
     8 4
    ------- –
     1 5 6
     1 4 0
    ------- –
     1 6 8
     1 6 8
    ------- –
         0
```

168 : 28 = 6 sisa 0. Tulis 6 di tempat hasil.
6 x 28 = 168. Tulis 168 di bawah 168.
168 – 168 = 0.

Jadi, 9968 : 28 = 356.
Dengan demikian setiap agen mendapatkan 356 kg beras.

Latihan 6

A. Ayo, tentukan hasil pembagian berikut ini dengan cara bersusun di buku latihanmu!

1. 180 : 12
2. 357 : 17
3. 450 : 18
4. 750 : 25
5. 692 : 24
6. 2925 : 9
7. 1715 : 7
8. 1400 : 8
9. 1338 : 6
10. 1725 : 5
11. 11925 : 53
12. 12351 : 69
13. 16080 : 48
14. 17328 : 76
15. 37392 : 82

B. Ayo, selesaikan setiap soal cerita berikut dengan benar di buku latihanmu!

1. Seorang pedagang mempunyai 875 kg terigu yang dimasukan ke dalam 5 karung terigu. Jika setiap karung berisi terigu yang sama beratnya, berapa kg berat terigu pada setiap karung?
2. Untuk membantu korban bencana alam, panitia akan membagikan 3.375 kg beras kepada 45 kepala keluarga. Berapa kilogram-kah setiap kepala keluarga menerima beras?
3. 14.190 kapur tulis akan dimasukan ke dalam 55 kotak. Jika setiap kotak berisi kapur yang sama, berapa jumlah kapur tulis pada setiap kotaknya?
4. Di koperasi terdapat 2.688 kg bibit jagung. Bibit jagung tersebut akan dibagkan sama rata pada 64 kelompok tani. Berapa kg bibit jagung yang akan diterima setiap kelompok tani?
5. Nina menabung di sekolah setiap hari sama banyak. Dalam waktu 65 hari jumlah uang tabungan Nina 162.500 rupiah. Berapa rupiahkah Nina menabung setiap hari?
6. Sebuah pabrik pakaian menghasilkan 28.500 potong pakaian dalam 75 hari. Hitunglah berapa potong pakaian yang dihasilkan setiap harinya!
7. Sebanyak 48 murid kelas IV mengumpulkan uang sama besar. Banyak uang yang terkumpul adlah 84.000 rupiah. Berapa rupiah yang dikumpulkan setiap murid?
8. Kepala sekolah akan membagikan 1.500 buku kepada 125 murid. Setiap murid akan mendapat buku dengan jumlah yang sama. berapa buku yang diterima setiap murid?
9. Di terminal bus terdapat 3.072 penumpang. Bus yang tersedia 48 buah. Tiap bus mengangkut penumpang sama banyak. Berapa penumpang yang harus diangkut setiap bus?
10. Pak Dono adalah pedagang jeruk bali. Dalam waktu 45 hari Pak Dono dapat menjual 5.760 jeruk bali. Berapa buah jeruk bali yang terjual setiap harinya?

b. Menentukan hasil bagi dan sisa suatu pembagian

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

Tentukan hasil bagi dan sisa dari pembagian berikut.

1. 134 : 7 = ... sisa . . .
2. 1.225 : 12 = . . . sisa . . .

Jawab:

1.

```
       19
  7 / 134
       7   –
      ---
      64
      63   –
      ---
       1
```

Jadi, 134 : 7 = 19 sisa 1.

2.

```
      102
  12 / 1228
       12   –
       ---
        2
        0   –
       ---
        28
        24  –
       ---
         4
```

Jadi, 1.225 : 12 = 102 sisa 4.

Latihan 7

A. Ayo, isilah titik-titik berikut di buku latihanmu!

1. 152 : 5 = ... sisanya . . . .
2. 289 :7 = ... sisanya . . . .
3. 548 : 9 = ... sisanya . . . .
4. 3602 : 8 = ... sisanya . . . .
5. 584 : 6 = ... sisanya . . . .
6. 784 : 3 = ... sisanya . . . .
7. 746 : 14 = ... sisanya . . . .
8. 8407 : 17 = ... sisanya . . . .
9. 879 : 18 = ... sisanya . . . .
10. 954 : 21 = ... sisanya . . . .
11. 745 : 15 = ... sisanya . . . .
12. 2243 : 23 = ... sisanya . . . .
13. 2487 : 28 = ... sisanya . . . .
14. 4879 : 54 = ... sisanya . . . .

15. 5879 : 63 = ... sisanya . . . .
16. 14586 : 49 = ... sisanya . . . .
17. 18475 : 67 = ... sisanya . . . .
18. 22543 : 42 = ... sisanya . . . .
19. 34587 : 36 = ... sisanya . . . .
20. 34875 : 54 = ... sisanya . . . .

B. Ayo, selesaikan setiap soal cerita di bawah ini dengan benar di buku latihanmu!

1. Seorang pedagang buah-buahan memesan 225 kg jeruk. Jeruk tersebut akan dimasukan ke dalam 4 keranjang sama banyak. Berapa kg jeruk dalam setiap keranjang dan berapa sisanya?
2. Di gudang terdapat 358 karung beras yang akan dibagikan secara merata kepada 7 koperasi. Berapa karung beras yang diterima masing-masing koperasi dan berapa karung sisanya?
3. Pedagang mempunyai 356 kg minyak kelapa. Minyak kelapa tersebut dimasukan ke dalam 9 kaleng. Berapa kg minyak kelapa dalam setiap kaleng dan berapa kg sisanya?
4. Petani memetik 586 jagung yang dimasukan ke dalam 6 karung yang sama besar. Berapa isi tiap-tiap karung dan berapa buah jagung sisanya?
5. Pembina pramuka mempunyai 765 permen. Permen itu akan dibagikan ke 54 anggota pramuka. Berapa permen yang didapat masing-masing anggota dan berapa sisanya?

D. Melakukan Operasi Hitung Campuran

Untuk menyelesaikan opersi hitung campuran, maka kita harus mengetahui aturan-aturan yang ada dalam pengerjaan hitung campuran.

1. Jika dalam suatu hitung campuran hanya ada penjumlahan dan pengurangan maka pengerjaannya dari kiri ke kanan secara berurutan.
2. Jika dalam suatu hitung campuran hanya ada perkalian dan pembagian maka pengerjaannya dari kiri ke kanan secara berurutan.

3. Jika dalam hitung campuran mengandung perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pembagian, maka pengerjaannya dimulai dari perkalian dan pembagian, kemudian penjumlahan dan pengurangan.
4. Jika dalam hitung campuran memuat tanda kurung, maka pengerjaan dalam tanda kurung harus diselesaikan lebih dulu.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut.

Contoh

1. 426 + 128 – 239 = 554 – 239 = 315
2. 248 x 16 : 4 = 3968 : 4 = 992
3. 428 + 128 x 18 – 6552 : 12 = 428 + 2048 – 546
   = 2476 – 546
   = 1930
4. (129 + 2348) – 12870 : 15 + 24536 = 2477 – 12870 : 15 + 24536
   = 2477 – 856 + 2436
   = 1619 + 236
   = 26155

Latihan 8

Ayo, isilah titik-titik berikut di buku latihanmu!

1. 72 + 728 – 627 = ...
2. 24 x 15 : 5 = ...
3. 282 + 531 – 134 = ...
4. 345 + 24 x 5 – 391 : 17 = . . .
5. 256 – 228 + 26 x 4 = . . .
6. (14 + 8) x 5 + 3 x 18 : 6 = ...
7. 25 x 6 + (124 – 86) x 3 = ...
8. (124 + 221) – (105 + 161) = ...
9. 20 x 6 + (134 – 124) x 5 = ...
10. 603 – (126 + 172) + 288 : 24 = ...

Sekilas Info

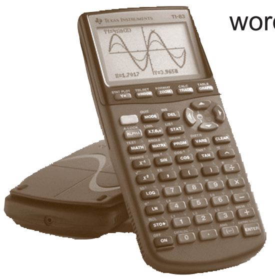
Kalkulator merupakan sebuah mesin hitung yang dapat dibawa ke mana-mana (*portable*). Mesin ini dapat digunakan untuk membantuk kita dalam menyelesaikan suatu operasi hitung. Berbagai macam bentuk kalkulator dapat dilihat pada gambar berikut.



www.geocities.com



www.insansainsproject.wordpress.com



www.mathematicse.wordpress.com

Tapi tahukah kamu orang yang pertama menciptakan mesin hitung? Mesin hitung yang pertama diciptakan oleh seorang ahli matematika, filsafat, dan fisika berkebangsaan Perancis, yaitu Blaise Pascal pada tahun 1642.



Mesin hitung Pascal
www.sciencemuseum.org.uk

Sumber: www.wikipedia.com

E. Melakukan Penaksiran dan Pembulatan

1. Melakukan Pembulatan

a. *Membulatkan bilangan dalam puluhan terdekat*

Aturan pembulatan:

- Jika angka terakhir (satuan) lebih besar atau sama dengan 5, maka bilangannya dibulatkan ke atas.
- Jika angka terakhir (satuan) lebih kecil dari 5, maka bilangannya dibulatkan ke bawah.

Contoh

1. 58 dibulatkan menjadi 60 (bilangan terakhir (8) lebih besar dari 5)
2. 44 dibulatkan menjadi 40 (bilangan terakhir (4) lebih kecil dari 5)
3. 65 dibulatkan menjadi 70 (bilangan terakhir (5) sama dengan 5)

b. *Membulatkan bilangan dalam ratusan terdekat*

Aturan pembulatan:

- Jika dua angka terakhir (puluhan) lebih besar atau sama dengan 50, maka bilangannya dibulatkan ke atas.
- Jika dua angka terakhir (puluhan) lebih kecil dari 50, maka bilangannya dibulatkan ke bawah.

Contoh

1. 215 dibulatkan menjadi 200 (dua bilangan terakhir (15) kurang dari 50)
2. 282 dibulatkan menjadi 300 (dua bilangan terakhir (82) lebih dari 50)
3. 450 dibulatkan menjadi 500 (dua bilangan terakhir (50) sama dengan 50)

c. *Membulatkan bilangan dalam ribuan terdekat*

Aturan pembulatan:

- Jika tiga angka terakhir (ratusan) lebih besar atau sama dengan 500, maka bilangannya dibulatkan ke atas.
- Jika tiga angka terakhir (ratrusan) lebih kecil dari 500, maka bilangannya dibulatkan ke bawah.

Contoh

1. 1.143 dibulatkan menjadi 1.000 (tiga bilangan terakhir (143) kurang dari 500)
2. 5.532 dibulatkan menjadi 6.000 (tiga bilangan terakhir (563) lebih dari 500)
3. 8.500 dibulatkan menjadi 9.000 (tiga bilangan terakhir (500) sama dengan 500)

Latihan 9

A. Ayo, bulatkan bilangan-bilangan berikut ke puluhan terdekat di buku latihanmu!

1. 32 dibulatkan menjadi . . . .
2. 45 dibulatkan menjadi . . . .
3. 23 dibulatkan menjadi . . . .
4. 67 dibulatkan menjadi . . . .
5. 92 dibulatkan menjadi . . . .
6. 17 dibulatkan menjadi . . . .
7. 29 dibulatkan menjadi . . . .
8. 55 dibulatkan menjadi . . . .
9. 81 dibulatkan menjadi . . . .
10. 28 dibulatkan menjadi . . . .

B. Ayo, bulatkan bilangan-bilangan berikut ke ratusan terdekat di buku latihanmu!

1. 105 dibulatkan menjadi . . . .
2. 136 dibulatkan menjadi . . . .
3. 256 dibulatkan menjadi . . . .
4. 349 dibulatkan menjadi . . . .
5. 297 dibulatkan menjadi . . . .
6. 454 dibulatkan menjadi . . . .
7. 672 dibulatkan menjadi . . . .
8. 333 dibulatkan menjadi . . . .
9. 281 dibulatkan menjadi . . . .
10. 567 dibulatkan menjadi . . . .

C. Ayo, bulatkan bilangan-bilangan berikut ke ribuan terdekat di buku latihanmu!

1. 1.345 dibulatkan menjadi . . . .
2. 1.856 dibulatkan menjadi . . . .
3. 2.501 dibulatkan menjadi . . . .
4. 1.786 dibulatkan menjadi . . . .
5. 3.975 dibulatkan menjadi . . . .
6. 2.133 dibulatkan menjadi . . . .
7. 3.671 dibulatkan menjadi . . . .

8. 2.559 dibulatkan menjadi . . . .
9. 6.783 dibulatkan menjadi . . . .
10. 8.900 dibulatkan menjadi . . . .

2. Menaksir Hasil Operasi Hitung

a. Menaksir hasil operasi penjumlahan

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Taksir hasil dari 423 + 264!

   Jawab:

   423 lebih dekat ke 400 daripada ke 500, karena dua angka terakhir pada bilangan 423, yaitu 23 lebih kecil dari 50

   264 lebih dekat ke 300 daripada ke 200, karena dua angka terakhir pada bilangan 264, yaitu 64 lebih besar dari 50

   Jadi, 423 + 264 kira-kira 400 + 300 = 700.

2. Taksir hasil dari 5.249 + 442!

   Jawab:

   5.249 lebih dekat ke 5.000 daripada ke 6.000, karena tiga angka terakhir pada bilangan 5.249, yaitu 240 lebih kecil dari 500

   442 lebih dekat ke 400 daripada ke 500, karena dua angka terakhir pada bilangan 442, yaitu 42 lebih kecil dari 50

   Jadi, 5.249 + 442 kira-kira 5.000 + 400 = 5.400.

Latihan 10

Ayo, taksir hasil dari penjumlahan berikut di buku latihanmu!

1. 326 + 485 kira-kira = ...
2. 243 + 226 kira-kira = ...
3. 384 + 412 kira-kira = ...
4. 4.894 + 367 kira-kira = ...
5. 5.863 + 236 kira-kira = ...

6. 4.241 + 2.780 kira-kira = ...
7. 5.201 + 5.632 kira-kira = ...
8. 2.447 + 5.753 + 467 kira-kira = ...
9. 3.607 + 8.299 + 2.677 kira-kira = . . .
10. 5.575 + 4.688 + 4.378 kira-kira = ...

b. Menaksir hasil operasi pengurangan

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Taksir hasil dari 456 - 231!

   Jawab:

   456 lebih dekat ke 500 daripada ke 400, karena dua angka terakhir pada bilangan 456, yaitu 56 lebih besar dari 50

   231 lebih dekat ke 200 daripada ke 300, karena dua angka terakhir pada bilangan 231, yaitu 31 lebih kecil dari 50

   Jadi, 456 – 231 kira-kira 500 – 200 = 300.

2. Taksir hasil dari 3.657 – 1.276!

   Jawab:

   3.657 lebih dekat ke 4.000 daripada ke 3.000, karena tiga angka terakhir pada bilangan 3.657, yaitu 657 lebih besar dari 500

   1.276 lebih dekat ke 1.000 daripada ke 2.000, karena tiga angka terakhir pada bilangan 1.276, yaitu 276 lebih kecil dari 500

   Jadi, 3.657 – 1.276 kira-kira 4.000 – 1.000 = 3.000.

Latihan 11

Ayo, taksir hasil dari pengurangan berikut di buku latihanmu!

1. 221 – 117 kira-kira = ...
2. 553 – 267 kira-kira = ...
3. 708 – 477 kira-kira = ...
4. 3.565 – 485 kira-kira = ...
5. 2.776 – 748 kira-kira = ...

6. 3.434 – 1.553 kira-kira = ...
7. 7.753 – 2.621 kira-kira = ...
8. 8.954 – 2.156 – 1.865 kira-kira = ...
9. 9.451– 5.987 – 3.643 kira-kira = ...
10. 8.419 – 4.324 – 3.604 kira-kira = ...

c. Menaksir hasil operasi perkalian

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Taksir hasil dari 314 x 22!

   Jawab:

   312 lebih dekat ke 300 daripada ke 400, karena dua angka terakhir pada bilangan 314, yaitu 14 lebih kecil dari 50

   22 lebih dekat ke 20 daripada ke 30, karena satu angka terakhir pada bilangan 22, yaitu 2 lebih kecil dari 5

   Jadi, 314 x 22 kira-kira 300 x 20 = 6.000.

2. Taksir hasil dari 451 x 136!

   Jawab:

   451 lebih dekat ke 500 daripada ke 400, karena dua angka terakhir pada bilangan 451, yaitu 51 lebih besar dari 50

   136 lebih dekat ke 100 daripada ke 200, karena dua angka terakhir pada bilangan 136, yaitu 36 lebih kecil dari 50

   Jadi, 451 x 136 kira-kira 500 x 100 = 50.000.

Latihan 12

Ayo, taksirlah hasil dari perkalian berikut!

1. 32 x 15 kira-kira = ...
2. 54 x 25 kira-kira = ...
3. 242 x 37 kira-kira = ...
4. 332 x 57 kira-kira = ...
5. 665 x 28 kira-kira = ...

6. 64 x 362 kira-kira = ...
7. 72 x 533 kira-kira = ...
8. 563 x 168 kira-kira = ...
9. 785 x 246 kira-kira = . . , .
10. 867 x 357 kira-kira = ...

d. Menaksir hasil operasi pembagian

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Taksir hasil dari 326 : 34!

   Jawab:

   326 lebih dekat ke 300 daripada ke 400, karena dua angka terakhir pada bilangan 326, yaitu 26 lebih kecil dari 50

   34 lebih dekat ke 30 daripada ke 40, karena satu angka terakhir pada bilangan 34, yaitu 4 lebih kecil dari 5

   Jadi, 326 : 34 kira-kira 300 : 30 = 10.

2. Taksir hasil dari 5.469 : 489!

   Jawab:

   5.469 lebih dekat ke 5.000 daripada ke 6.000, karena tiga angka terakhir pada bilangan 5.469, yaitu 469 lebih kecil dari 500

   489 lebih dekat ke 500 daripada ke 400, karena dua angka terakhir pada bilangan 489, yaitu 89 lebih besar dari 50

   Jadi, 5.469 : 489 kira-kira 5.000 : 500 = 10.

Latihan 13

Ayo, taksirlah hasil dari pembagian berikut di buku latihanmu!

1. 33 : 14 kira-kira = ...
2. 44 : 23 kira-kira = ...
3. 348 : 27 kira-kira = ...
4. 589 : 215 kira-kira = ...

5. 432 : 212 kira-kira = ...
6. 1.642 : 222 kira-kira = ...
7. 3.551 : 387 kira-kira = ...
8. 4.678 : 536 kira-kira = ...
9. 6.374 : 326 kira-kira = . . .
10. 8.678 : 298 kira-kira = ...

3. Membulatkan Hasil Operasi Hitung

Pada bahasan sebelumnya telah dijelaskan tentang cara-cara membulatkan suatu bilangan dalam puluhan, ratusan, atau ribuan terdekat. Cara-cara yang telah dibahas tersebut dapat kita gunakan untuk membulatkan hasil dari suatu operasi hitung. Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut!

Contoh

42.670 + 46.932 = 89.602

- Jika hasil penjumlahan di atas dibulatkan dalam puluhan terdekat maka hasilnya adalah 89.600 (Angka satuannya < 5)
- Jika hasil penjumlahan di atas dibulatkan dalam ratusan terdekat maka hasilnya adalah 89.600 (Angka puluhannya < 50)
- Jika hasil penjumlahan di atas dibulatkan dalam ribuan terdekat maka hasilnya adalah 90.000 (Angka ratusannya > 500)

Latihan 14

A. Ayo, bulatkan hasil operasi hitung berikut dalam puluhan terdekat di buku latihanmu!

1. 34.266 + 31.775 = ...
2. 25.132 + 23.562 = ...
3. 84.212 – 52.973 = ...
4. 431 x 552 = ...
5. 5.250 : 42 = ...

B. Ayo, bulatkanlah hasil operasi hitung berikut dalam ratusan terdekat di buku latihanmu!

1. 37.908 + 54.183 = ...	4. 85 x 561 = ...
2. 24.667 + 23.978 = ...	5. 13.936 : 52 = ...
3. 56.507 – 30.711 = ...	

C. Ayo, bulatkanlah hasil operasi hitung berikut dalam ribuan terdekat di buku latihanmu!

1. 62.343 + 48.529 = ...	4. 246 x 136 = ...
2. 79.521 + 81.771 = ...	5. 41.008 : 16 = ...
3. 85.478 – 39.311 = ...	

F. Memecahkan Masalah yang Melibatkan Uang

1. Menaksir Jumlah Harga dari Sekumpulan Barang

Bu Santi berbelanja ke sebuah toko. Di toko tersebut, ia membeli 5 kg beras seharga 26.250 rupiah, 2 kg gula seharga 7.200 rupiah, dan 2 kg tepung terigu seharga 5.500 rupiah. Berapa kira-kira Bu Santi harus membayar?

Untuk menaksir jumlah harga barang-barang yang dibeli oleh Bu Santi, maka kita bulatkan harga barang-barang tersebut ke ratusan atau ribuan terdekat.

Harga 5 kg beras	=	26.250 rupiah	
		dibulatkan ke ribuan terdekat	26.000 rupiah
Harga 2 kg gula	=	7.200 rupiah	
		dibulatkan ke ribuan terdekat	7.000 rupiah
Harga 2 kg tepung	=	5.500 rupiah	
		dibulatkan ke ribuan terdekat	6.000 rupiah +
Jumlah			39.000 rupiah

Jadi, Bu Santi harus membayar kira-kira 39.000 rupiah.

Latihan 15

Ayo, kerjakan soal-soal berikut dengan benar di buku latihanmu!
Perhatikan daftar harga barang berikut!

Makanan

- Nasi goreng 5.500 rupiah
- Nai rames 7.250 rupiah
- Mie ayam 4.500 rupiah
- Bakso 4.250 rupiah
- Baso tahu 4.150 rupiah
- Nasi sate 8.500 rupiah
- Kupat tahu 3.550 rupiah

Minuman

- Juice jeruk 2.250 rupiah
- Juice alpukat 2.500 rupiah
- Juice mangga 3.250 rupiah
- Juice tomat 3.250 rupiah
- Juice melon 3.500 rupiah
- Es campur 5.750 rupiah
- Teh manis 1.250 rupiah

1. Jika Santi membeli 5 bungkus nasi goreng dan 5 es jeruk, berapa rupiah kira-kira Santi harus membayar?
2. Jika Budi memesan nasi sate dan juice melon, berapa rupiah kira-kira Budi harus membayar?
3. Jika Nana memesan nasi rames, juice alpukat, dan es campur, berapa rupiah kira-kira Nana harus membayar?
4. Bu Ani membeli kupat tahu, bakso, mie ayam, 3 bungkus juice tomat, dan es campur. Berapa rupiah kira-kira Bu Ani harus membayar?
5. Pak Anto memesan 2 juice alpukat, 3 juice jeruk, 2 nasi rames, dan nasi goreng. Berapa rupiah kira-kira Pak Anto harus membayar?

2. Cara Penulisan Nilai Uang Rupiah

Perhatikan cara-cara menuliskan nilai uang rupiah berikut!

Gambar	Nilai uang	Cara penulisan
	1.000 rupiah	Rp1.000,00

	5.000 rupiah	Rp5.000,00
	10.000 rupiah	Rp10.000,00
	20.000 rupiah	Rp20.000,00
	50.000 rupiah	Rp50.000,00
	100.000 rupiah	Rp100.000,00

(Sumber: Dokumentasi Penerbit)

Latihan 16

Perhatikan gambar mata uang berikut. Ayo, isi titik-titik sesuai dengan nilai mata uangnya!



Nilainya Rp. . . . .

(Sumber: Dokumentasi Penerbit)



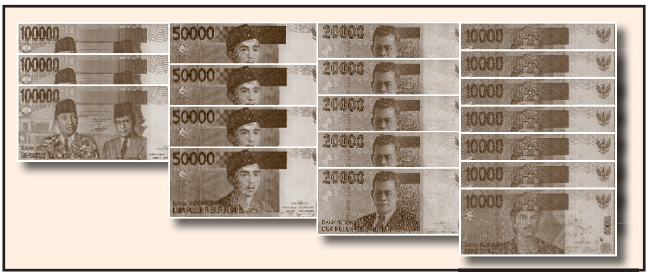
Nilainya Rp. . . . .



Nilainya Rp. . . . .



Nilainya Rp. . . . .



Nilainya Rp. . . . .

(Sumber: Dokumentasi Penerbit)

Tugas Merangkum

Dari materi yang telah dipelajari, kamu dapat merangkum bahwa:

- Penjumlahan dan perkalian bilangan cacah memenuhi sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif.

a. Sifat komutatif

a + b = b + a dan a x b = b x a

b. Sifat asosiatif

(a + b) + c = a + (b + c) dan (a x b) x c = a x (b x c)

c. Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan

a x (b + c) = (a x b) + (a x c)

Coba lanjutkan rangkuman tersebut di buku latihanmu. Catatlah hal-hal penting yang telah kamu pelajari pada bab ini.



Uji Kompetensi Pelajaran 1

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Sifat komutatif disebut juga sifat . . . .
   a. pertukaran
   b. pengurangan
   c. penyebaran
   d. pengelompokan
2. Jika n + 3.267 – 2.296 = 5.206, maka nilai n adalah . . . .
   a. 4.135
   b. 4.236
   c. 4.235
   d. 4.253
3. Urutan bilangan-bilangan berikut dari yang terkecil 2.148, 1.248, 8.412, 4.128 adalah . . . .
   a. 8.412, 4.128, 1.248, 2.148
   b. 1.248, 4.128, 8.412, 2.148
   c. 4.128, 8.412, 2.148, 1.248
   d. 1.248, 2.148, 4.128, 8.412
4. Urutan bilangan-bilangan berikut dari yang terbesar 8.362, 5.684, 9.326, 7.384 adalah . . . .
   a. 5.684, 8.364, 7.384, 9.326
   b. 9.326, 5.684, 8.364, 7.384
   c. 7.384, 8.364, 5.684, 9.326
   d. 9.326, 8.364, 7.384, 5.684
5. Hasil dari 365 x 285 = ...
   a. 102.405
   b. 104.025
   c. 105.204
   d. 150.204
6. Sebuah pabrik tas setiap hari menghasilkan 225 tas.Banyaknya tas yang dihasilkan selama 65 hari adalah . . . .
   a. 14.625
   b. 16.245
   c. 14.652
   d. 12.645

7. 8.208 : 18 hasilnya . . . .

a. 456 c. 645

b. 546 d. 564

8. Ayah mempunyai 174 permen yang dibagikan kepada 3 orang anaknya. Banyak permen yang diterima setiap anak adalah . . . .

a. 57 c. 59

b. 58 d. 60

9. 14.785 – . . . = 6.383, maka bilangan yang tepat untuk mengisi titik-titik adalah . . . .

a. 8.402 c. 4.802

b. 8.204 d. 2.804

10. (2.893 + 1.285) – 13.430 : 85 + 1.287 = ...

a. 5.307 c. 5.730

b. 5.838 d. 6.807

B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. 1.428 + 17.285 +234.856 + 125.687 = ...
2. Harga sebuah tempat pensil adalah Rp7.750,00, harga empat tempat pensil adalah . . . .
3. 726 x 25 = ...
4. Nilai taksiran dari 3.456 + 2.547 ke ribuan terdekat adalah . . . .
5. Nilai uang pada gambar di samping adalah . . . .



(Sumber: Dokumentasi Penerbit)

Bab II
Faktor dan Kelipatan

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa dapat:
1. mendeskripsikan konsep faktor dan kelipatan;
2. menentukan kelipatan dan faktor bilangan;
3. menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB);
4. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.

Peta Konsep Pelaksanaan Pembelajaran

Faktor dan Kelipatan

↓

Indikator pembelajaran

↓

Faktor dan Kelipatan suatu Bilangan.

Menentukan KPK dan FPB.

Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan KPK dan FPB.

↓

Siswa mampu menentukan KPK dan FPB serta mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.

Pendahuluan

Budi dan Rudi adalah murid kelas 4 sebuah sekolah dasar. Mereka duduk di kelas yang sama. Selain sekolah, mereka juga mengikuti latihan renang. Budi berlatih setiap 3 hari sekali, sedangkan Rudi berlatih setiap 5 hari sekali. Jika mereka berlatih bersama pada tanggal 10 Juni, dapatkah kamu menentukan pada tanggal berapa mereka berlatih renang bersama untuk kedua kalinya?

Persoalan di atas merupakan satu contoh persoalan yang berhubungan dengan kelipatan bilangan. Bagaimana cara menyelesaikan persoalan di atas? Untuk mengetahui caranya, ikuti pembahasan berikut ini dengan saksama.

A. Faktor dan Kelipatan suatu Bilangan

1. Faktor suatu Bilangan

Faktor suatu bilangan adalah sebuah bilangan yang dapat membagi habis bilangan tersebut. Untuk menentukan faktor suatu bilangan dapat ditempuh dengan cara mencari pasangan bilangan yang apabila dikalikan hasilnya bilangan yang dicari faktornya. Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. 4 : 1 = 4, sisa 0
   4 : 2 = 2, sisa 0
   4 : 4 = 1, sisa 0
   Jadi, faktor dari 4 adalah 1, 2, dan 4.
2. 6 : 1 = 6, sisa 0
   6 : 2 = 3, sisa 0
   6 : 3 = 2, sisa 0
   6 : 6 = 1, sisa 0
   Jadi, faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, dan 6
3. 16 : 1 = 16, sisa 0
   16 : 2 = 8, sisa 0
   16 : 4 = 4, sisa 0

16 : 16 = 1,   sisa 0

16 : 8 = 2,   sisa 0

Jadi, faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, dan 16

Latihan 1

Ayo, tentukan faktor-faktor bilangan berikut di buku latihanmu!

1. 8	6. 24	11. 52
2. 9	7. 32	12. 63
3. 12	8. 40	13. 72
4. 15	9. 45	14. 80
5. 20	10. 48	15. 92

2. Kelipatan suatu Bilangan

Kelipatan suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang merupakan hasil kali bilangan itu dengan bilangan asli.

Perhatikan perkalian-perkalian berikut!

- Bilangan kelipatan 2 = 2 x 1, 2 x 2, 2 x 3, 2 x 4, 2 x 5, ..., 2 x 10, ...
  = 2, 4, 6, 8, 10, ..., 20, ...
- Bilangan kelipatan 3 = 3 x 1, 3 x 2, 3 x 3, 3 x 4, 3 x 5, ..., 3 x 10, ...
  = 3, 6, 9, 12, 15, . . ., 30, . . .
- Bilangan kelipatan 4 = 4 x 1, 4 x 2, 4 x 3, 4 x 4, 4 x 5, ..., 4 x 10, ...
  = 4, 8, 12, 16, 20, . . ., 40, . . .
- Bilangan kelipatan 5 = 5 x 1, 5 x 2, 5 x 3, 5 x 5, ..., 5 x 10, ...
  = 5, 10, 15, 20, 25, ..., 50, ...
- Bilangan kelipatan 10 = 10 x 1, 10 x 2, 10 x 3, 10 x 4, 10 x 5, ..., 10 x 10 , ...
  = 10, 20, 30, 40, 50 , ..., 100, ...

- Bilangan kelipatan 14 = 14 x 1, 14 x 2, 14 x 3, 14 x 4, 14 x 5, ..., 14 x 10, ...
  = 14, 28, 42, 56, 70, ..., 140, ...
- Bilangan kelipatan 18 = 18 x 1, 18 x 2, 18 x 3, 18 x 4, 18 x 5, ..., 18 x 10, ...
  = 18, 36, 54, 72, 90, ..., 180, ...
- Bilangan kelipatan 20 = 20 x 1, 20 x 2, 20 x 3, 20 x 4, 20 x 5, ..., 20 x 10, ...
  = 20, 40, 60, 80, 100, ..., 200, ...

Coba kamu perhatikan bilangan-bilangan kelipatan 3! Bilangan-bilangan tersebut merupakan hasil kali antara 3 dengan bilangan asli.

Latihan 2

Ayo, selesaikan soal-soal berikut dengan tepat di buku latihanmu!

1. Sebutkan 10 bilangan pertama dari kelipatan 7!
2. Sebutkan 10 bilangan pertama dari kelipatan 9!
3. Sebutkan 10 bilangan pertama dari kelipatan 12!
4. Sebutkan 10 bilangan pertama dari kelipatan 15!
5. Sebutkan 10 bilangan pertama dari kelipatan 22!
6. Sebutkan semua bilangan kelipatan 6 yang lebih dari 24 dan kurang dari 240!
7. Sebutkan semua bilangan kelipatan 11 yang lebih dari 22 dan kurang dari 121!
8. Sebutkan semua bilangan kelipatan 19 yang lebih dari 38 dan kurang dari 380!
9. Sebutkan semua bilangan kelipatan 25 yang lebih dari 50 dan kurang dari 250!
10. Sebutkan semua bilangan kelipatan 40 yang lebih dari 120 dan kurang dari 360!

B. Menentukan KPK dan FPB

Setelah kamu mengetahui pengertian faktor dan kelipatan, serta cara-cara mencari faktor dan kelipatan suatu bilangan, pada bagian ini kamu akan mempelajari tentang kelipatan persekutuan terkecil dan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan atau lebih. Namun sebelum mempelajarinya, sebaiknya kamu pelajari dulu cara-cara menentukan kelipatan dan faktor persekutuan dari dua bilangan atau lebih.

1. Menentukan Kelipatan Persekutuan Dua Bilangan

Kelipatan persekutuan dari dua bilangan adalah bilangan-bilangan yang merupakan kelipatan dari kedua bilangan tersebut.

Perhatikan kelipatan dua bilangan berikut!

Bilangan kelipatan 2 = 2, 4, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, ...

Bilangan kelipatan 4 = 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ...

Bilangan-bilangan mana saja yang terdapat pada kelipatan 2 maupun kelipatan 4?

Bilangan-bilangan yang sama terdapat pada kelipatan 2 maupun kelipatan 4 adalah:

4, 8, 12, 16, 20, 24, ...

Bilangan-bilangan 4, 8, 12, 16, 20, 24, ... Inilah yang disebut dengan kelipatan persekutuan dari 2 dan 4.

Contoh

Tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan-bilangan berikut!

1. 2 dan 3
2. 6 dan 8
3. 10, 15, dan 20

Jawab:

1. Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24,....

   Kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, ...

   Jadi, kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah 6, 12, 18, 24, ...
2. Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, ...

Kelipatan dari 8 adalah 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, ...

Jadi, kelipatan persekutuan dari 6 dan 8 adalah 24, 48, 72, ...

3. Kelipatan dari 10 adalah 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, ...

   Kelipatan dari 15 adalah 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, ...

   Kelipatan dari 20 adalah 20, 40, 60, 80, 100, 120, ...

   Jadi, kelipatan persekutuan dari 10, 15, 20 adalah 60, 120, 180, ...

Latihan 3

Ayo, tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan-bilangan berikut di buku latihanmu!

1. 2 dan 4
2. 3 dan 5
3. 6 dan 8
4. 10 dan 15
5. 12 dan 14
6. 15 dan 20
7. 16 dan 24
8. 20 dan 25
9. 12 dan 20
10. 15 dan 45
11. 2, 4, dan 6
12. 6, 8, dan 12
13. 12, 15, dan 18
14. 20, 25, dan 30
15. 12, 24, dan 32

2. Menentukan Faktor Persekutuan dari Dua Bilangan

Faktor persekutuan dari dua bilangan adalah bilangan-bilangan yang merupakan faktor dari kedua bilangan tersebut.

Perhatikan faktor dua bilangan berikut!

- Faktor-faktor bilangan 12 adalah **1**, **2**, **3**, 4, **6**, dan 12
- Faktor-faktor bilangan 18 adalah **1**, **2**, **3**, **6**, 9, dan 18.

Ternyata di antara faktor-faktor 12 dan 18 ada faktor yang sama, yaitu 1, 2, 3, dan 6 (angka yang dicetak tebal). Bilangan-bilangan 1, 2, 3, dan 6 inilah yang disebut dengan faktor persekutuan dari 12 dan 18.

Contoh

Tentukan faktor persekutuan dari bilangan-bilangan berikut!

1. 10 dan 20
2. 21 dan 56
3. 8, 12, dan 20

Jawab:

1. Faktor dari 10 adalah 1, 2, 5, dan 10
   Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, dan 20
   Jadi, faktor persekutuan dari 10 dan 20 adalah 1, 2, 5, dan 10
2. Faktor dari 21 adalah 1, 3, 7, dan 21
   Faktor dari 56 adalah 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, dan 56
   Jadi, faktor persekutuan dari 21 dan 56 adalah 1 dan 7.
3. Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, dan 8
   Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, dan 12
   Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, dan 20
   Jadi, faktor persekutuan dari 8, 12, dan 20 adalah 1, 2, dan 4.

Latihan 4

Ayo, tentukan faktor persekutuan dari kedua bilangan berikut di buku latihanmu!

1. 6 dan 9
2. 3 dan 6
3. 4 dan 10
4. 6 dan 18
5. 10 dan 12
6. 15 dan 20
7. 12 dan 24
8. 18 dan 27
9. 35 dan 40
10. 30 dan 45
11. 4, 6, dan 8
12. 6, 9, dan 12
13. 10, 12, dan 18
14. 20, 25, dan 30
15. 40, 60, dan 80

3. Menentukan KPK dan FPB dari Dua Bilangan atau Lebih

Setelah kita mempelajari cara-cara mencari kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan dari dua bilangan atau lebih, pada bagian ini kita akan mempelajari tentang cara-cara menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan. Untuk mengetahui cara-caranya, ikuti uraian berikut dengan saksama.

a. Menentukan KPK dari dua bilangan atau lebih

Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan atau lebih adalah sebuah bilangan terkecil yang merupakan kelipatan bilangan-bilangan tersebut.

Bagaimana cara mencari KPK dari dua bilangan atau lebih? Untuk mencari KPK dari dua bilangan atau lebih, dapat ditempuh melalui beberapa cara. Pada bagian ini kita akan membahas satu cara yang sudah biasa digunakan, yaitu dengan menggunakan langkah-langkah berikut.

1) tentukan kelipatan dari masing-masing bilangan;
2) tentukan kelipatan persekutuannya;
3) tentukan bilangan terkecil pada kelipatan pesekutuan tersebut.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut.

Contoh

1. Tentukan KPK dari 2 dan 3!

   Jawab:

   Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, . . .

   Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, . . .

   Kelipatan pesekutuan dari 2 dan 3 adalah 6, 12, 18, 24, . . .

   Bilangan terkecil yang terdapat pada kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah 6.

   Ini berarti KPK dari 2 dan 3 adalah 6.

2. Tentukan KPK dari 6, 8, dan 12!

   Jawab:

   Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, . . .

   Kelipatan dari 8 adalah 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, . . .

   Kelipatan dari 12 adalah 12, 24, 36, 48, 60, 72, . . .

   Kelipatan pesekutuan dari 6, 8, dan 12 adalah 24, 48, 72, . . .

   Bilangan terkecil yang terdapat pada kelipatan persekutuan dari 6, 8, dan 12 adalah 24.

   Ini berarti KPK dari 6, 8, dan 12 adalah 24.

Selain menggunakan cara-cara di atas, untuk menentukan KPK dari dua bilangan atau lebih dapat juga menggunakan faktorisasi prima. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1) Tentukan faktorisasi prima dari bilangan-bilangan yang akan dicari KPK-nya.
2) Ambil semua faktor-faktor yang sama atau tidak sama dari bilangan-bilangan tersebut.
3) Jika ada faktor yang sama tetapi pangkatnya berbeda, ambillah faktor dengan pangkat terbesar.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut!

Contoh

Tentukan KPK dari 12 dan 18 dengan menggunakan faktorisasi prima!

Jawab:

Faktorisasi prima dari 12 = $2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$

Faktorisasi prima dari 18 = $2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$

KPK dari 12 dan 18 = $2^2 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$.

Latihan 5

Ayo, tentukan KPK dari bilangan-bilangan tersebut di buku latihanmu!

1. 6 dan 9
2. 4 dan 8
3. 6 dan 18
4. 12 dan 16
5. 15 dan 25
6. 10 dan 15
7. 20 dan 35
8. 30 dan 40
9. 12 dan 18
10. 18 dan 24
11. 4, 6, dan 12
12. 5, 10, dan 15
13. 15, 20, dan 30
14. 12, 24, dan 32
15. 14, 24, dan 28

Coba kalian kerjakan kembali latihan di atas dengan menggunakan faktorisasi prima. Bandingkan mana yang lebih mudah?

---

b. Mentukan FPB dari dua bilangan

Faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan atau lebih adalah suatu bilangan terbesar yang merupakan faktor dari bilangan-bilangan tersebut.

Bagaimana cara mencari FPB dari dua bilangan atau lebih? Untuk mencari FPB dari dua bilangan atau lebih, dapat ditempuh melalui beberapa cara. Pada bagian ini kita akan membahas satu cara yang

sudah biasa digunakan, yaitu dengan menggunakan langkah-langkah berikut.

1) tentukan faktor dari masing-masing bilangan;
2) tentukan faktor persekutuannya;
3) tentukan bilangan terbesar pada faktor pesekutuan tersebut.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Tentukan FPB dari 8 dan 10!

   Jawab:

   Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, dan 8.

   Faktor dari 10 adalah 1, 2, 5, dan 10

   Faktor persekutuan dari 8 dan 10 adalah 1 dan 2.

   Faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 8 dan 10 adalah 2.

   Jadi, FPB dari 8 dan 10 adalah 2.

2. Tentukan FPB dari 20, 35, dan 40!

   Jawab:

   Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, dan 20.

   Faktor dari 35 adalah 1, 5, 7, dan 35.

   Faktor dari 40 adalah 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, dan 40.

   Faktor persekutuan dari 20, 35, dan 40 adalah 1 dan 5.

   Faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 20, 35, dan 40 adalah 5.

   Jadi, FPB dari 20, 35, dan 40 adalah 5.

Selain menggunakan cara-cara di atas, untuk menentukan FPB dari dua bilangan atau lebih dapat juga menggunakan faktorisasi prima. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1) Tentukan faktorisasi prima dari bilangan-bilangan yang akan dicari FPB-nya.
2) Ambil faktor-faktor yang sama dari bilangan-bilangan tersebut.
3) Jika ada faktor yang sama tetapi pangkatnya berbeda, ambillah faktor dengan pangkat terkecil.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut!

Contoh

Tentukan FPB dari 8 dan 20 dengan menggunakan faktorisasi prima!

Jawab:

Faktorisasi prima dari 8 = $2 \times 2 \times 2 = 2^3$

Faktorisasi prima dari 20 = $2 \times 2 \times 5 = 2^2 \times 5$

FPB dari 8 dan 20 = $2^2 = 4$

Latihan 6

Ayo, tentukan FPB dari bilangan-bilangan berikut di buku latihanmu!

1. 12 dan 18
2. 14 dan 16
3. 24 dan 25
4. 14 dan 30
5. 15 dan 35
6. 25 dan 30
7. 20 dan 40
8. 18 dan 27
9. 32 dan 36
10. 24 dan 48
11. 4, 6, dan 12
12. 12, 15, dan 20
13. 18, 24, dan 32
14. 14, 27, dan 48
15. 30, 60, dan 90

Coba kalian kerjakan kembali latihan di atas dengan menggunakan faktorisasi prima. Bandingkan mana yang lebih mudah?

C. Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan KPK dan FPB

Setelah kita mempelajari cara-cara menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih, pada bagian ini kita akan mempelajari penggunaan FPB dan KPK .

Contoh

1. Dona dan Dani adalah anggota pencak silat di sekolah. Dona berlatih 3 hari sekali, sedangkan Dani berlatih 4 hari sekali. Jika mereka berlatih bersama pada tanggal 12 Juni, pada tanggal berapa mereka berlatih pencak silat bersama untuk kedua kalinya?

   Jawab:

   Cara 1:

   Dona berlatih tiga hari sekali: 12 Juni, 15 Juni, 18 Juni, 21 Juni, 24 Juni,...

Dani berlatih empat hari sekali: 12 Juni, 16 Juni, 20 Juni, 24 Juni,...

Dengan demikian Dona dan Dani berlatih pencak silat bersama untuk keduakalinya tanggal 24 Juni.

Cara 2:

Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ...

Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...

Kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 adalah 12, 24, ...

KPK dari 3 dan 4 adalah 12.

Jadi, Dona dan Dani berlatih pencak silat bersama untuk keduakalinya 12 hari setelah tanggal 12 Juni, yaitu tanggal (12 + 12 Juni) atau 24 Juni.

2. Budi mempunyai 20 kelereng merah dan 24 kelereng putih. Kelereng tersebut dimasukkan ke dalam kantong yang isinya sama banyak (kedua kelereng tidak dicampur).

   a. Tentukan banyaknya kantong yang diperlukan (sekecil-kecilnya) jika diinginkan isi tiap-tiap kantong sebanyak-banyaknya!

   b. Berapa isi tiap kantong tersebut!?

   Jawab:

   a. 20 = 4 x 5 dan 24 = 4 x 6

      Banyaknya kantong yang diperlukan adalah (5 + 6) kantong = 11 kantong

   b. FPB dari 20 dan 24 adalah 4

      Isi tiap-tiap kantong adalah 4 butir kelereng.

Latihan 8

Ayo, kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar di buku latihanmu!

1. Sari dan Dewi mengikuti kursus tari. Sari berlatih 5 hari sekali dan Dewi berlatih 6 hari sekali. Jika pada tanggal 15 Agustus mereka berlatih bersama, pada tanggal berapa mereka akan berlatih bersama lagi untuk keduakalinya?

2. Aris dan Firman mengikuti kursus berenang. Aris berlatih 3 hari sekali, sedangkan Firman 5 hari sekali. Jika mereka berlatih bersama pada tanggal 8 Juli, pada tanggal berapa mereka kursus berenang bersama untuk ketigakalinya?

3. Bus Cempaka Arum berangkat dari terminal setiap 8 menit, sedangkan bus Sari Husada berangkat dari terminal setiap 10 menit. Jika kedua bus itu keluar bersama-sama pada pukul 10.00, pada pukul berapa kedua bus itu keluar bersama lagi?

4. Lampu kuning menyala setiap 12 menit sekali sedangkan lampu hijau menyala setiap 15 menit sekali. Jika pada suatu saat kedua lampu tersebut menyala bersamaan, setelah berapa menit lagi kedua lampu tersebut menyala bersama?

5. Sebuah kendaraan bermotor mengganti minyak pelumas setiap setelah berjalan 4.000 km, busi setelah berjalan 12.000 km, dan ban setelah berjalan 18.000 km. Setelah berjalan berapa kilometerkah, kendaraan itu membutuhkan penggantian minyak pelumas, busi, dan ban pada saat bersamaan?

6. Ayah membeli 15 kg beras dan 20 kg terigu. Kedua barang tersebut dimasukkan ke dalam kantong sehingga menjadi beberapa kantong yang masing-masing beratnya sama (beras dan terigu tidak dicampur).
   a. Tentukan banyaknya kantong yang diperlukan paling sedikit jika diinginkan isi yang paling banyak!
   b. Berapa isi setiap kantong tersebut

7. Ibu Gina membagikan 18 buah apel dan 24 buah jeruk kepada semua cucunya. Setiap orang menerima apel dalam jumlah yang sekecil-kecilnya, tetapi banyaknya sama. Demikian pula dengan pembagian buah jeruk dalam jumlah sekecil-kecilnya, tetapi sama banyak.
   a. Berapa jumlah cucu Bu Gina?
   b. Berapa banyaknya apel yang diterima setiap cucunya?
   c. Berapa banyaknya jeruk yang diterima setiap cucunya?

8. Ada 4 kotak yang masing-masing berisi 4 bola. Semua bola tersebut akan diberikan kepada 2 kelompok anak yang tiap kelompok terdiri dari 4 anak. Berapa banyak bola yang diterima setiap anak?

9. Ada 6 ikat durian yang tiap ikat terdiri dari 6 durian. Kemudian durian-durian itu dikelompokkan sehingga tiap kelompok terisi 2 ikat yang setiap ikat terdiri dari 6 durian. Berapa kelompokkah itu?
10. 8 piring masing-masing berisi 8 manggis. Manggis-manggis tersebut akan diberikan kepada sekolompok anak yang terdiri dari 8 putra dan 8 putri. Berapa banyak manggis yang akan diterima setiap anak?

Tugas Merangkum

Dari materi yang telah dipelajari, kamu dapat merangkum bahwa:

- Faktor suatu bilangan adalah sebuah bilangan yang dapat membagi habis bilangan tersebut.
- Kelipatan suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang merupakan hasil kali bilangan tersebut dengan bilangan asli.

Coba lanjutkan rangkuman tersebut di buku latihanmu. Catatlah hal-hal penting yang telah kamu pelajari pada bab ini.



Uji Kompetensi Pelajaran 2

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Bilangan-bilangan berikut yang merupakan kelipatan 8 adalah ....
   a. 8, 14, 16, 24, 26
   b. 8, 15, 18, 29, 30
   c. 8, 13, 17, 24, 28
   d. 8, 16, 24, 32, 40
2. Bilangan 15, 20, 25, 30, 35 termasuk bilangan ....
   a. kelipatan 5 yang lebih keci dari 35
   b. kelipatan 5 yang lebih besar dari 35
   c. kelipatan 6 yang lebih besar dari 35
   d. kelipatan 5 antara 12 dan 35
3. Bilangan kelipatan 6 yang paling dekat dari 124 adalah ....
   a. 188
   b. 184
   c. 120
   d. 122
4. Kelipatan persekutuan 5 dan 6 antara lain ....
   a. 30 dan 60
   b. 25 dan 40
   c. 30 dan 40
   d. 20 dan 35
5. Bilangan 2, 3, 4, dan 12 merupakan faktor bilangan ....
   a. 12
   b. 20
   c. 25
   d. 30
6. Bilangan berikut yang tidak memiliki faktor 4 dan 6, adalah ....
   a. 12
   b. 24
   c. 28
   d. 36
7. Faktor persekutuan terbesar dari 16 dan 18 adalah ....
   a. 2
   b. 3
   c. 4
   d. 6

8. Faktorisasi prima dari 32 adalah . . . .

   a. $2^2 \times 3^2$
   b. $2^3 \times 3$
   c. 2^4
   d. 2^5

9. Bilangan-bilangan berikut yang merupakan kelipatan 16 adalah . . . .

   a. 4
   b. 6
   c. 24
   d. 32

10. Anto memiliki 15 kelereng merah dan 20 kelereng putih. Semua kelereng tersebut akan dimasukkan ke dalam beberapa kantung plastik. Jika setiap kantung plastik memuat kelereng merah dan putih dalam jumlah yang sama, maka banyaknya kantung plastik yang diperlukan adalah . . . .

    a. 5
    b. 4
    c. 3
    d. 2

B. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban dengan benar!

1. Faktor persekutuan dari 18 dan 24 adalah ....
2. Kelipatan persekutuan dari 6 dan 15 adalah ....
3. a. KPK dari 12 dan 15 adalah ....

   b. FPB dari 35 dan 45 adalah ....
4. Teni mempunyai 2 bel. Bel A berbunyi setiap 12 menit sekali, sedangkan bel B berbunyi setiap 15 menit sekali. Jika pada jam 09.00 kedua bel berbunyi bersamaan, kedua bel akan berbunyi bersamaan lagi untuk ketigakalinya pada pukul ....
5. Ibu mempunyai 10 ikat rambutan. Dalam setiap ikat terdapat 10 buah rambutan. Rambutan-rambutan tersebut akan diberikan kepada sekelompok anak yang terdiri dari 10 putra dan 10 putri. Banyaknya rambutan yang akan diterima setiap anak adalah ....

Bab III
Pengukuran Sudut, Panjang, dan Berat

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa dapat:
1. menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat;
2. menentukan hubungan antarsatuan waktu, antarsatuan panjang, dan antarsatuan berat;
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu, satuan panjang, dan berat;
4. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas.

Peta Konsep Pelaksanaan Pembelajaran

Pengukuran Sudut, Panjang, dan Berat

↓

Indikator pembelajaran

↓

Mengukur Besar Sudut dengan Satuan Tidak Baku dan Satuan Derajat.

Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Satuan Waktu, Satuan Panjang, dan Satuan Berat.

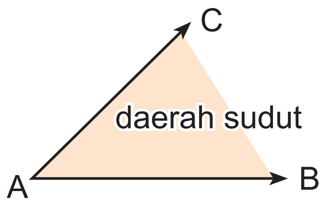
Waktu, Panjang, dan Berat.

Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan Satuan Kuantitas.

↓

Siswa mampu mengukur besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat, mengukur waktu, mengukur panjang dan berat, serta mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas.

Pendahuluan



Gambar di samping menunjukkan sinar garis AB dan sinar garis AC yang kedua pangkalnya bertemu di titik A. Kedua sinar garis tersebut membentuk daerah pojok (daerah yang diarsir). Daerah ini dinamakan dengan ∠ BAC (dibaca sudut BAC).

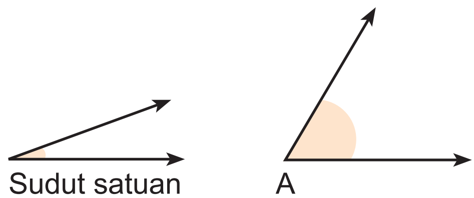
Besarnya ∠ BAC bergantung pada besarnya daerah yang dibatasi oleh sinar garis AB dan AC. Semakin luas daerah yang dibatasi oleh kedua sinar garis tersebut, semakin besar nilai ∠ BAC. Sebaliknya semakin kecil daerah yang dibatasi oleh kedua sinar garis tersebut, semakin kecil pula nilai ∠ BAC.

A. Mengukur Besar Sudut dengan Satuan Tidak Baku dan Satuan Derajat

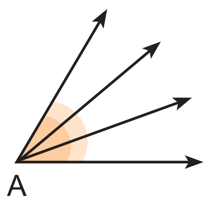
1. Mengukur Besar Sudut dengan Satuan Tak Baku

Sudut satuan adalah sudut yang digunakan untuk mengukur besar sudut lain.

Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan sudut satuan dan sudut A. Jika kita diminta untuk mengukur besar sudut A dengan menggunakan sudut satuan, maka cara-caranya dapat kita lihat pada gambar berikut.



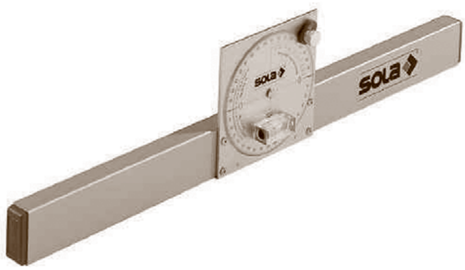
Pada gambar tersebut tampak bahwa besar sudut A sama dengan 3 kali sudut satuan.

Tugas Kelompok

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 3 orang.
2. Sediakan seutas kawat yang panjangnya 30 cm.
3. Bengkokan kawat tersebut sehingga membentuk sudut satuan yang kalian kehendaki.
4. Dengan menggunakan sudut satuan tersebut, buatlah sudut yang besarnya 2 kali sudut satuan, 3 kali sudut satuan, 4 kali sudut satuan, dan 5 kali sudut satuan.
5. Kemukakan cara-cara membuatnya di depan kelas secara bergantian.

Sekilas Info

Pada saat ini, untuk mengukur besar sudut para ilmuwan menggunakan berbagai macam alat, di antaranya clinometer dan abney level.



www.kpm_marine.indonetwork.co.id

Clinometer



http//farm1.static.flickr.com

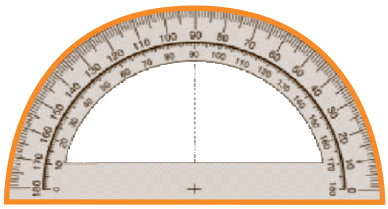
Abney level

Clinometer digunakan untuk mengukur sudut kemiringan terhadap bidang datar, sedangkan abney level digunakan untuk mengukur sudut vertikal.

2. Mengukur Besar Sudut dengan Menggunakan Busur Derajat

Setelah kalian mengetahui cara-cara menentukan besar suatu sudut dengan menggunakan sudut satuan, pada bagian ini kita akan mempelajari cara-cara mengukur besar suatu sudut dengan menggunakan busur derajat.

Busur derajat adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk membuat dan mengukur besar suatu sudut. Tampak fisik dari salah satu busur derajat dapat kamu lihat pada gambar di bawah.



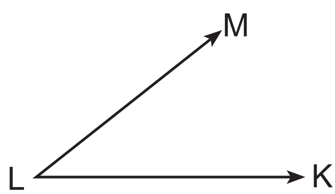
Sekarang bagaimanakah cara mengukur besar sudut dengan menggunakan busur derajat?

Untuk mengetahui cara-caranya, perhatikan uraian berikut.

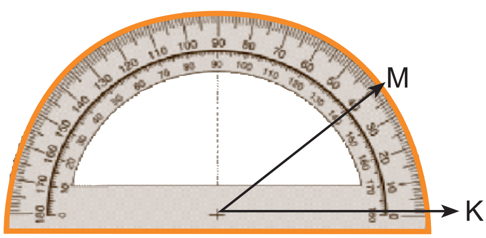
Misalkan kalian akan mengukur $\angle$ KLM dengan menggunakan busur derajat.

Langkah-langkahnya adalah:

a. Letakkan busur di atas garis KL. Pusat busur tepat di titik L.

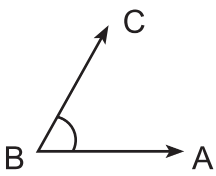


b. Perhatikan angka pada busur yang ditunjuk oleh sinar garis LM. Ternyata angka yang ditunjuk oleh sinar garis LM adalah 40. Ini berarti besar $\angle$ KLM = 40 derajat dan ditulis $\angle$ KLM = 40^o.

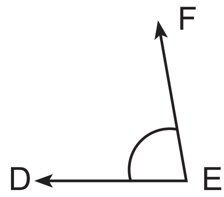


Latihan 1

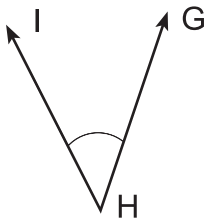
Ayo, ukur besar sudut-sudut berikut dengan menggunakan busur derajat. Kemudian tulislah hasilnya di buku latihanmu. Kerjakan secara berkelompok!



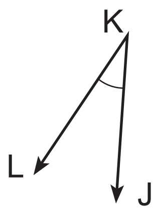
∠ ABC = ... °



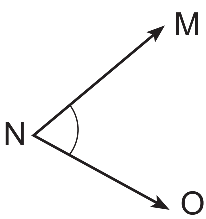
∠ DEF = ... °



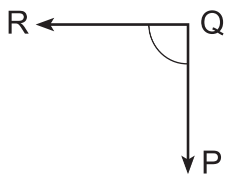
∠ GHI = ... °



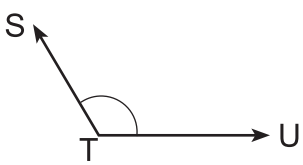
∠ JKL = ... °



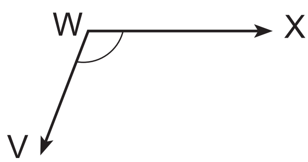
∠ MNO = ... °



∠ PQR = ... °



∠ STU = ... °



∠ VWX = ... °

B. Waktu, Panjang, dan Berat

1. Pengukuran Waktu

Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan 5 orang pekerja sedang membangun rumah. Jika rumah tersebut dapat diselesaikan selama 2 minggu dan setiap harinya kelima pekerja itu bekerja selama 8 jam, dapatkah kamu menentukan berapa menit waktu yang diperlukan untuk membangun rumah itu?

Untuk mengetahui lamanya waktu yang diperlukan (dalam menit) untuk membangun rumah itu, maka kita harus mengetahui hubungan antara minggu dengan hari, hari dengan jam, dan jam dengan menit.

Satuan-satuan seperti minggu, hari, jam, dan menit merupakan beberapa satuan yang digunakan dalam pengukuran waktu. Selain satuan-satuan itu, pengukuran waktu sering juga menggunakan satuan abad, windu, tahun, bulan, dan detik.

Perhatikan hubungan antarsatuan waktu berikut!

1 abad = 100 tahun
1 windu = 8 tahun
1 dasawarsa = 10 tahun
1 abad = 10 dasawarsa
1 tahun= 12 bulan
1 caturwulan = 4 bulan
1 triwulan = 3 bulan

1 bulan = 30 hari
1 bulan = 4 minggu
1 minggu = 7 hari
1 hari = 24 jam
1 jam = 60 detik
1 jam = 3.600 detik
1 menit = 60 detik

Contoh

1. 1 abad = . . . bulan.

   Jawab:

   1 abad = 100 tahun

1 tahun = 12 bulan

maka:

1 abad = 100 x 12 bulan

= 1.200 bulan

Jadi, 1 abad = 1.200 bulan.

2. 2 tahun + 2 caturwulan + 5 bulan = . . . bulan.

Jawab:

2 tahun = 2 x 12 bulan = 24 bulan

2 caturwulan = 2 x 4 bulan = 8 bulan

Maka:

2 tahun + 2 caturwulan + 5 bulan = 24 bulan + 8 bulan + 5 bulan

= 37 bulan

Jadi, 2 tahun + 2 caturwulan + 5 bulan = 37 bulan.

3.
2 windu	5 tahun	6 bulan	
3 windu	2 tahun	2 bulan	+
. . . windu	. . . tahun	. . . bulan	

Jawab:

2 windu	5 tahun	6 bulan	
3 windu	2 tahun	2 bulan	+
5 windu	7 tahun	8 bulan	

4.
5 tahun	3 bulan	2 minggu	
3 tahun	6 bulan	1 minggu	–
. . . tahun	. . . bulan	. . . minggu	

Jawab:

Untuk menjawab persoalan di atas, ubah dulu bentuk 5 tahun 3 bulan 2 minggu ke dalam bentuk berikut.

	5 tahun	3 bulan	2 minggu
=	(4 + 1) tahun	3 bulan	2 minggu
=	(4 tahun + 1 tahun)	3 bulan	2 minggu
=	4 tahun + 12 bulan	3 bulan	2 minggu
=	4 tahun	(12 + 3) bulan	2 minggu
=	4 tahun	15 bulan	2 minggu

Dengan demikian soal di atas dapat ditulis dalam bentuk:

4 tahun	15 bulan	2 minggu	
3 tahun	6 bulan	1 minggu	–
1 tahun	9 bulan	1 minggu	

Latihan 2

A. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar di buku latihanmu!

1. 3 abad = . . . tahun
2. 64 tahun = . . . windu
3. 5 triwulan = . . . bulan
4. 2 jam = . . . menit
5. 48 jam = . . . hari
6. 2 windu + 3 dasawarsa = . . . tahun
7. 1 triwulan + 2 tahun + 3 caturwulan = . . . bulan
8. 3.878 menit = . . . jam + . . . menit
9. 7.852 detik = . . . jam + . . . menit + . . . detik
10. 3 triwulan + 2 caturwulan + 2 tahun = . . . hari

B. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar di buku latihanmu!

1.

4 jam	38 menit	42 detik	
3 jam	49 menit	27 detik	+
. . . jam	. . . menit	. . . detik	

2.	5 dasawarsa	7 tahun	8 bulan	
	2 dasawarsa	3 tahun	9 bulan	+
	. . . dasawarsa	. . . tahun	. . . bulan	
3.	6 bulan	3 minggu	17 hari	
	7 bulan	2 minggu	28 hari	+
	. . . bulan	. . . minggu	. . . hari	
4.	5 bulan	3 minggu	6 hari	
	4 bulan	3 minggu	6 hari	+
	. . . bulan	. . . minggu	. . . hari	
5.	3 windu	6 tahun	5 bulan	
	5 windu	7 tahun	8 bulan	+
	. . . windu	. . . tahun	. . . bulan	
6.	3 tahun	7 bulan	2 minggu	
	1 tahun	5 bulan	3 minggu	–
	. . . tahun	. . . bulan	. . . minggu	
7.	5 bulan	2 minggu	6 hari	
	2 bulan	3 minggu	4 hari	–
	. . . bulan	. . . minggu	. . . hari	
8.	4 jam	30 menit	28 detik	
	2 jam	45 menit	30 detik	–
	. . . jam	. . . menit	. . . detik	
9.	4 windu	6 tahun	8 bulan	
	2 windu	7 tahun	9 bulan	–
	. . . windu	. . . tahun	. . . bulan	

10. 8 jam	10 menit	42 detik	
6 jam	32 menit	58 detik	–
. . . jam	. . . menit	. . . detik	

Sekilas Info

Tahukah kamu sekitar 4.000 tahun yang lalu, manusia telah menciptakan alat pengukur waktu. Alat ukur ini menggunakan sinar matahari. Alat ini dikenal dengan nama jam matahari (*sundial*).

Jam matahari



Sumber: Aku Pintar, Mengukur Waktu, 2008

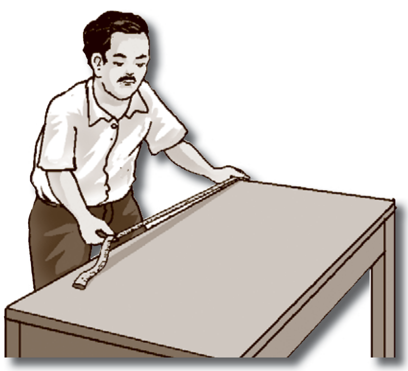
Alat ukur waktu ini bekerja dengan menghasilkan bayangan yang bergerak ketika matahari juga bergerak.

2. Pengukuran Panjang

Perhatikan gambar berikut!



1



2

Gambar 1 menunjukkan Budi sedang mengukur panjang meja belajarnya dengan menggunakan mistar.

Coba kamu perhatikan mistar yang kalian miliki!

Pada mistar terdapat beberapa satuan panjang, yaitu sentimeter (cm) dan milimeter (mm).

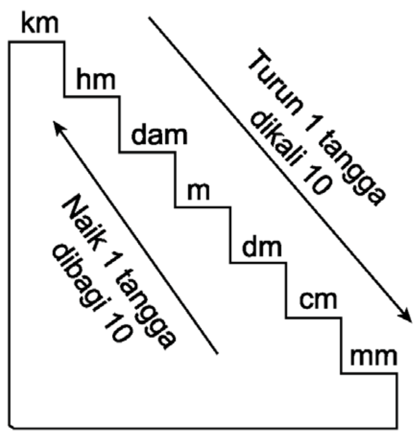
Sedangkan gambar 2 menunjukkan ayah sedang mengukur panjang meja dengan menggunakan meteran kain.

Pada meteran kain biasanya terdapat beberapa satuan pengukuran panjang, yaitu meter (m), sentimeter (cm), dan milimeter (mm).

Satuan-satuan panjang seperti m, cm, dan mm merupakan satuan-satuan panjang yang baku. Selain satuan-satuan benda sering juga menggunakan satuan kilometer (km), hektometer (hm), dekameter (dam), dan desimeter (dm).

Sekarang bagaimanakah hubungan antarsatuan panjang tersebut? Menentukan kesetaraan antarsatuan panjang: km, hm, dam, m, dm, cm, mm.

Untuk mengetahui hubungan antarsatuan panjang, perhatikan tangga satuan pada gambar berikut.



Perhatikan tangga satuan jarak di atas!

- Dari km ke hm turun 1 tangga, maka dari km ke hm dikali 10.

  1 km = (1 x 10) hm = 10 hm
- Dari km ke dam turun 2 tangga, maka dari km ke dam dikali 100.

  1 km = (1 x 100) dam = 100 dam

- Dari cm ke m naik 2 tangga, maka dari cm ke m dibagi 100.

  $1 \text{ cm} = (1 : 100) \text{ m} = \frac{1}{100} \text{ m}$
- Dari mm ke cm naik 1 tangga, maka dari mm ke cm dibagi 10.

  $1 \text{ mm} = (1 : 10) \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ cm}$
- Dari mm ke m naik 3 tangga, maka dari mm ke m dibagi 1.000.

  $1 \text{ mm} = (1 : 1.000) \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ m}$

Tugas Kelompok

a. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5 orang.

b. Ukurlah panjang dan lebar meja belajarmu dengan menggunakan mistar.

c. Berapa meterkah panjang dan lebarnya?

d. Samakah hasilnya dengan kelompok lain?

Contoh

1. 3 km = . . . dam

   Jawab:

   Dari km ke dam turun 2 tangga, maka dari km ke dam dikali 100.

   3 km = (3 x 100) dam = 300 dam

   Jadi, 3 km = 300 dam

2. 4 mm = . . . dm

   Jawab:

   Dari mm ke dm naik 2 tangga, maka dari mm ke dm dibagi 100.

   $4 \text{ mm} = (4 : 100) \text{ dm} = \frac{4}{100} \text{ dm} = \frac{1}{25} \text{ dm}$

   Jadi, $4 \text{ mm} = \frac{1}{25}$ cm.

3. 1 hm + 20 dam = . . . m

   Jawab:

   Dari hm ke m turun 2 tangga, maka dari hm ke m dikali 100.

1 hm = (1 x 100) m = 100 m

Dari dam ke m turun 1 tangga, maka dari dam ke m dikali 10.

20 dam = (20 x 10) m = 200 m

Maka:

1 hm + 20 dam = 100 m + 200 m = 300 m

4.

5 km	3 hm	6 dam	
4 km	7 hm	5 dam	+
. . . km	. . . hm	. . . dam	

Jawab:

5 km	3 hm	6 dam	
4 km	7 hm	5 dam	+
9 km	10 hm	11 dam	

	9 km	10 hm	11 dam
=	9 km	1 km	(10 + 1) dam
=	(9 + 1) km	10 dam	1 dam
=	10 km	1 hm	1 dam

Dengan demikian:

5 km	3 hm	6 dam	
4 km	7 hm	5 dam	+
10 km	1 hm	1 dam	

5.

4 km	8 hm	3 dam	
2 km	5 hm	4 dam	–
. . . km	. . . hm	. . . dam	

Jawab:

Untuk menjawab persoalan di atas, ubah dulu bentuk 4 km 8 hm 3 dam ke dalam bentuk berikut.

	4 km	8 hm	3 dam
=	4 km	(7 + 1) hm	3 dam

=	4 km	7 hm + 1 hm	3 dam
=	4 km	7 hm + 10 dam	3 dam
=	4 km	7 hm	(10 dam + 3 dam)
=	4 km	7 hm	(10 + 3) dam
=	4 km	7 hm	13 dam

Dengan demikian soal di atas menjadi:

4 km	7 hm	13 dam	
2 km	5 hm	4 dam	–
2 km	2 hm	9 dam	

Latihan 3

A. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar di buku latihanmu!

1. 4 dam = ... m = ... dm
2. 8 m = ... dm = ... cm
3. 5 dam = ... m = ... cm
4. 2 dm = ... cm
5. 10 m = ... dm = ... cm
6. 30.000 m = ... dam
7. 5.000 dm = ... m = ... dam
8. 70.000 cm = ... dm = ... m
9. 25.000 cm = ... dm = ... m
10. 50.000 dm = ... m = ... dam

B. Selesaikanlah setiap soal berikut dengan benar di buku latihanmu!

1. 2 m + 30 dm = ... m
2. 20 m + 400 dm + 3 dam = ... dam
3. 1 hm + 10 dm + 5 m = ... m
4. 20 m + 4.500 cm = ... m
5. 6 m + 10 dm + 200 cm = ... m

C. **Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar di buku latihanmu!**

1.

4 km	5 hm	6 dam	8 m	
2 km	7 hm	4 dam	3 m	+
. . . km	. . . hm	. . . dam	. . . m	

2.

8 hm	6 dam	5 m	7 dm	
7 hm	2 dam	7 m	4 dm	+
. . . hm	. . . dam	. . . m	. . . dm	

3.

9 dam	7 m	2 dm	4 cm	
3 dam	8 m	9 dm	8 cm	+
. . . dam	. . . m	. . . dm	. . . cm	

4.

6 km	9 hm	8 dam	9 m	
5 km	4 hm	6 dam	2 m	+
. . . km	. . . hm	. . . dam	. . . m	

5.

2 m	4 dm	6 cm	9 mm	
8 m	7 dm	5 cm	9 mm	+
. . . m	. . . dm	. . . cm	. . . mm	

6.

8 km	6 hm	9 dam	8 m	
2 km	7 hm	7 dam	9 m	–
. . . km	. . . hm	. . . dam	. . . m	

7.

9 m	5 dm	8 cm	6 mm	
7 m	6 dm	6 cm	7 mm	–
. . . m	. . . dm	. . . cm	. . . mm	

8.

7 dam	8 m	6 dm	2 cm	
3 dam	9 m	8 dm	3 cm	–
. . . dam	. . . m	. . . dm	. . . cm	

9.	6 hm	5 dam	8 m	7 dm
	2 hm	8 dam	9 m	8 dm	–
	. . . hm	. . . dam	. . . m	. . . d
10.	6 km	7 hm	5 dam	2 m
	2 km	8 hm	6 dam	9 m	–
	. . . km	. . . hm	. . . dam	. . . m

3. Pengukuran Berat

Perhatikan dua kegiatan yang sering kamu temui dalam kehidupan sehari-hari berikut!



1



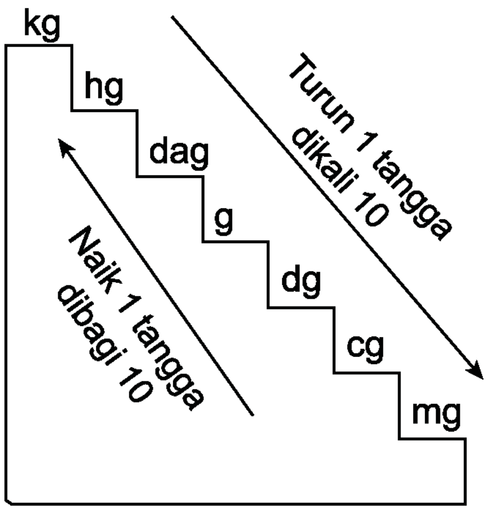
2

Gambar 1 menunjukkan seorang pedagang emas sedang menimbang cincin emas. Perhiasan seperti gelang, cincin, anting, kalung, dan sebagainya biasanya ditimbang dengan menggunakan timbangan emas. Berat perhiasan biasanya menggunakan satuan gram (g).

Gambar 2 menunjukkan seorang pegawai koperasi sedang menimbang sekarung kentang dengan menggunakan timbangan gantung. Satuan berat yang digunakan pada timbangan ini biasanya ton, kuintal (kw), dan kilogram (kg).

Selain ton, kw, kg, dan g, untuk menentukan berat suatu benda sering juga digunakan satuan hektogram (hg) dan dekagram (dag). Satuan-satuan berat ton, kuintal, kilogram, hektogram, dekagram, dan gram merupakan satuan-satuan baku untuk berat.

Sekarang bagaimanakah hubungan antarsatuan berat tersebut? Untuk mengetahui kesetaraan antarsatuan berat dapat menggunakan tangga satuan berat seperti tampak pada gambar berikut.



Perhatikan tangga satuan berat di atas!

- Dari kg ke hg turun 1 tangga, maka dari kg ke hg dikali 10.

  1 kg = (1 x 10) hg = 10 hg
- Dari kg ke dag turun 2 tangga, maka dari kg ke dag dikali 100.

  1 kg = (1 x 100) dag = 100 dag
- Dari cg ke g naik 2 tangga, maka dari cg ke g dibagi 100.

  1 cg = (1 : 100) g = $\frac{1}{100}$ g
- Dari mg ke cg naik 1 tangga, maka dari mg ke cg dibagi 10.

  1 mg = (1 : 10) cg = $\frac{1}{10}$ cg
- Dari mg ke g naik 3 tangga, maka dari mg ke g dibagi 1.000.

  1 mg = (1 : 1.000) g = $\frac{1}{1000}$ g

Sedangkan hubungan antara satuan ton, kuintal, kg, ons, dan gram adalah sebagai berikut.

1 ton	=	1.000 kg
1 ton	=	10 kuintal
1 kuintal	=	100 kg
1 ons	=	100 g
1 kg	=	10 ons

Contoh

1. 2 ons = ... g

   Jawab:

   1 ons = 100 g, maka 3 ons = 3 x 100 g = 300 g

   Jadi, 3 ons = 300 g.

2. 4 kg = . . . dag

   Jawab:

   Dari kg ke dag turun 2 tangga, maka dari kg ke dag dikali 100.

   4 kg = (4 x 100) dag = 400 dag

   Jadi, 4 kg = 400 dag

3. 4 mg = . . . dg

   Jawab:

   Dari mg ke dg naik 2 tangga, maka dari mg ke dg dibagi 100.

   4 mg = (4 : 100) dg = $\frac{4}{100}$ dg = $\frac{1}{25}$ dg

   Jadi, 4 mg = $\frac{1}{25}$ cg.

4. 1 kg + + 30 hg + 150 dag = . . . g

   Jawab:

   Dari kg ke g turun 3 tangga, maka dari kg ke g dikali 1.000

   1 kg = (1 x 1.000) g = 1.000 g

   Dari hg ke g turun 2 tangga, maka dari hg ke g dikali 100.

   30 hg = (30 x 100) g = 3.000 g

   Dari dag ke g turun 1 tangga, maka dari dag ke g dikali 10.

   150 dag = (150 x 10) g = 1.500 g

   Maka:

   1 kg + 30 hg + 150 dag = 1.000 g + 3.000 g + 1.500 g = 5.500 g

5. 40 kg + 1 kw + 3 hg = . . . ons

   Jawab:

   40 kg = 40.000 g, 1 kw = 100.000 g, dan 3 hg = 300 g

Maka:

40 kg + 1 kw + 3 hg = 40.000 g + 100.000 g + 300 g = 140.300 g = 1.403 ons

Jadi, 40 kg + 1 kw + 3 hg = 1.403 ons.

6.

3 kg	2 hg	5 dag	
5 kg	8 hg	8 dag	+
. . . kg	. . . hg	. . . dag	

Jawab:

3 kg	2 hg	5 dag	
5 kg	8 hg	8 dag	+
8 kg	10 hg	13 dag	

	8 kg	10 hg	13 dag
=	8 kg	1 kg	(10 + 3) dag
=	8 kg	1 kg	10 dag + 3 dag
=	8 kg + 1 kg	10 dag	3 dag
=	9 kg	1 hg	3 dag

Dengan demikian:

3 kg	2 hg	5 dag	
5 kg	8 hg	8 dag	+
9 kg	1 hg	3 dag	

7.

4 hg	8 dag	2 g	
1 hg	5 dag	4 g	–
. . . kg	. . . dag	. . . g	

Jawab:

Untuk menjawab persoalan di atas, ubah dulu bentuk 4 hg 8 dan 2 g ke bentuk berikut.

	4 hg	8 dag	2 g
=	4 hg	(7 + 1) dag	2 g
=	4 hg	7 dag + 1 dag	2 g
=	4 hg	7 dag + 10 g	2 g
=	4 hg	7 dag	10 g + 2 g
=	4 hg	7 dag	12 g

Dengan demikian soal di tas dapat ditulis dalam bentuk:

4 hg	7 dag	12 g	
1 hg	5 dag	4 g	–
3 hg	2 dag	8 g	

Latihan 4

A. Ayo, isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar di buku latihanmu!

1. 6 hg = . . . g
2. 5 dag = . . . g
3. 7 kg = . . . dag
4. 8 hg = . . . dag
5. 9 g = . . . hg
6. 3 kg + 3 hg + 5 dag = . . . g
7. 4 ton + 3 kw + 800 ons = . . . kg
8. 5 kw + 9 kg + 40 hg = . . . g
9. 1 ton + 5 kw + 900 hg = . . . ons
10. 5 dag + 3 hg + 2 ons = . . . g

B. Ayo, isi titik-titik berikut dengan jawaban yang benar di buku latihanmu!

1.

2 kg	3 hg	5 dag	2 g	
5 kg	7 hg	8 dag	9 g	+
. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

2.

5 kg	7 hg	3 dag	9 g	
3 kg	8 hg	4 dag	7 g	+
. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

3.	8 kg	8 hg	9 dag	8 g	
	7 kg	7 hg	7 dag	3 g	+
	. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

4.	7 kg	8 hg	1 dag	7 g	
	7 kg	2 hg	9 dag	8 g	+
	. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

5.	1 kg	5 hg	8 dag	4 g	
	5 kg	8 hg	5 dag	3 g	+
	. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

6.	7 kg	5 hg	4 dag	8 g	
	2 kg	3 hg	2 dag	4 g	–
	. . . kg	. . . g	. . . dag	. . . g	

7.	6 kg	3 hg	9 dag	8 g	
	2 kg	7 hg	6 dag	5 g	–
	. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

8.	7 kg	3 hg	9 dag	2 g	
	2 kg	1 hg	7 dag	5 g	–
	. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

9.	5 kg	6 hg	2 dag	1 g	
	1 kg	4 hg	8 dag	9 g	–
	. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

10.	6 kg	3 hg	2 dag	3 g	
	3 kg	8 hg	6 dag	8 g	–
	. . . kg	. . . hg	. . . dag	. . . g	

C. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Satuan Waktu, Satuan Panjang, dan Satuan Berat

Perhatikan contoh beriku!

Contoh

1. Budi setiap hari mengikuti kursus komputer. Jika waktu yang diperlukan setiap kali kursus adalah $1\frac{1}{2}$ jam, berapa menitkah lamanya kursus yang diikuti Budi selama 6 hari?

   Jawab:

   Diketahui: Lamanya kursus setiap hari = $1\frac{1}{2}$ jam = 90 menit

   Ditanya: Lamanya kursus selama 6 hari (dalam menit)

   Penyelesaian:

   Lamanya kursus selama 6 hari = 6 x lamanya kursus setiap hari
   = 6 x 90 menit
   = 540 menit

   Jadi, lamanya kursus yang diikuti Budi selama 5 hari adalah 540 menit.

2. Sebuah jalan di pedesaan sedang diaspal. Panjang jalan yang sudah diaspal adalah 50 hm. Jika panjang jalan yang akan diaspal adalah 9 km, berapa meter lagi jalan yang belum diaspal?

   Jawab:

   Diketahui: Panjang jalan yang akan diaspal = 9 km = 9.000 m
   Panjang jalan yang sudah diaspal = 50 hm = 5.000 m

   Ditanya: Panjang jalan yang belum diaspal

   Penyelesaian:

   Panjang jalan yang belum diaspal = panjang seluruh jalan yang akan diaspal - panjang jalan yang sudah diaspal
   = 9.000 m – 5.000 m
   = 4.000 m

   Jadi, panjang jalan yang belum diaspal adalah 4.000 m.

3. Pak Anto mempunyai 2 ton kentang. Kentang-kentangnya tersebut akan dimasukkan ke dalam 40 karung. Jika berat kentang yang mengisi tiap karung sama, berapa kilogram berat kentang yang mengisi setiap karung?

   Jawab:

   Diketahui: Kentang yang dimiliki Pak Anto = 2 ton = 2.000 kg

   Banyaknya karung = 40 buah

   Ditanya: Berat kentang setiap karung (dalam kg)

   Penyelesaian:

   $$\text{Berat kentang setiap karung} = \frac{\text{Berat seluruh kentang}}{\text{Banyak karung}} = \frac{2.000 \text{ kg}}{40} = 50 \text{ kg}$$

   Jadi, berat kentang yang mengisi setiap karung adalah 50 kg.

Latihan 5

Ayo, selesaikan setiap soal cerita berikut dengan benar di buku latihanmu!

1. Lima orang pekerja sedang membangun rumah. Kelima pekerja tersebut dapat mendirikan rumah dalam waktu 8 hari. Jika setiap hari pekerja-pekerja tersebut bekerja selama 8 jam, berapa menitkah waktu yang diperlukan untuk mendirikan rumah tersebut?

2. Soni mengikuti latihan renang dengan jadwal 2 kali dalam seminggu. Setiap latihan dibagi menjadi 3 kegiatan, pemanasan selama 15 menit, latihan inti selama 1 jam, dan pendinginan selama 30 menit. Berapa menitkah lamanya latihan renang yang diikuti Soni selama 1 bulan (30 hari)?

3. Pada suatu hari, kegiatan Yanto sebelum berangkat sekolah adalah sebagai berikut. Yanto bangun pagi pukul 05.30. Yanto membereskan tempat tidur dan kamarnya 30 menit. Mandi selama 15 menit, sarapan pagi selama 30 menit, dan waktu yang diperlukan Yanto dari rumah ke sekolah lamanya 30 menit. Jika kegiatan belajar mengajar di sekolah dimulai pukul 08.00, terlambatkah Yanto datang ke sekolah?

4. Dalam memperingati HUT Kemerdekaaan RI ke-59, seorang tokoh masyarakat membuat bendera yang berukuran 47 m x 24,7 m. Berapa sentimeterkah ukuran bendera tersebut?

5. Untuk mengurangi kemacetan, pemerintah sebuah kota membangun jalan layang (*flyover*) yang panjangnya 12 km. Berapa desimaterkah panjang jalan layang tersebut?

6. Untuk meningkatkan pelayanan pada masyarakat, sebuah departemen pemerintah suatu negara membangun jalan kereta api baru sepanjang 1.655 km. Jalan kereta api tersebut baru selesai sepanjang 542 km. Berapa meter lagikah jalan kereta api yang belum selesai?

7. Sebanyak 14.025 ton jagung dibagikan kepada 55 KUD. Berapa kilogram jagung yang diterima setiap KUD?

8. Ayah membeli 12 kg bibit ikan. Jika setiap 1 ons berisi 5 ekor ikan, berapa banyaknya ikan yang dibeli ayah?

9. Berat sebuah truk dalam keadaan kosong adalah 4,5 ton. Truk tersebut mengangkut 50 sak semen. Jika berat 1 sak semen adalah 60 kg, berapa berat truk sekarang?

10. Sebuah peti berisi 60 kaleng cat. Berat tiap kaleng cat adalah 3 kg, sedangkan berat peti adalah 5 kg. Berapa ons berat peti dan isinya?

D. Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan Satuan Kuantitas

Pada suatu hari, Bu Yanti membeli 3 lusin gelas. Karena dirasa kurang cukup, Bu Yanti membeli gelas lagi sebanyak $\frac{1}{2}$ kodi.

Berapa buah banyaknya gelas yang dibeli Bu Yanti seluruhnya?

Untuk menjawab persoalan di atas, kita harus mengetahui dulu hubungan antarsatuan kuantitas.

Perhatikan hubungan antarsatuan kuantitas berikut!

1 lusin = 12 buah

1 gros = 12 lusin = 144 buah

1 kodi	=	20 buah
1 rim	=	500 lembar

Contoh

1. 2 kodi = . . . buah

   Jawab:

   1 kodi = 20 buah, maka:

   2 kodi = 2 x 20 buah = 40 buah

   Jadi, 2 kodi = 40 buah.

2. 5 kodi + 3 lusin + 1 gros = . . . buah

   Jawab:

   5 kodi = 5 x 20 buah = 100 buah

   3 lusin = 3 x 12 buah = 36 buah

   1 gros = 1 x 144 buah = 144 buah

   5 kodi + 3 lusin + 1 gros = 100 buah + 36 buah + 144 buah = 280 buah

3. Bu Maya mempunyai 4 lusin piring. Pada suatu hari Bu Maya membeli piring yang sama sebanyak 8 buah. Berapa buah piring yang dimiliki Bu Maya sekarang?

   Jawab:

   Diketahui: Banyaknya piring mula-mula = 4 lusin

   Membeli lagi sebanyak = 8 buah

   Ditanya: Banyaknya piring yang dimiliki Bu Maya sekarang

   Penyelesaian:

   1 lusin = 12 buah

   4 lusin = (4 x 12) buah = 48 buah

   Banyaknya piring yang dimiliki Bu Maya = 48 + 6 = 54

   Jadi, banyaknya piring yang dimiliki Bu Maya sekarang adalah 54 buah.

Latihan 6

A. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar di buku latihanmu!

1. 6 lusin = . . . buah
2. 3 kodi = . . . buah
3. 1.728 buah = . . . gros
4. 5 rim = . . . lembar
5. 25.000 lembar = . . . rim
6. 4 lusin + $\frac{1}{2}$ kodi = . . . buah
7. 3 gros + 6 lusin = . . . buah
8. 2 gros + 5 lusin = . . . buah
9. 3 kodi + 4 gros = . . . lusin
10. 3 rim + 300 lembar = . . . lembar

B. Selesaikanlah setiap soal berikut dengan benar di buku latihanmu!

1. Seorang pedagang kain dalam satu minggu dapat menjual kain sebanyak 5 kodi. Berapa lembar kain yang terjual dalam satu minggu?
2. Untuk keperluan pesta, Bu Aris meminjam piring sebanyak 6 lusin, sendok dan garpu sebanyak 7 lusin, dan gelas sebanyak 9 lusin. Berapa jumlah barang yang dipinjam Bu Aris untuk keperluan pesta tersebut?
3. Pak Doni membeli 8 lusin pensil. Pensil-pensil tersebut dimasukkan ke dalam kantung plastik. Jika setiap kantung plastik berisi 4 pensil, berapa kantung plastik yang diperlukan Pak Doni?
4. Ayah membeli 2 rim kertas. Ternyata yang terpakai hanya 300 lembar. Berapa lembar sisa kertas ayah?
5. Di sebuah tempat penyewaan alat-alat pesta terdapat 5 gros piring. Sebanyak 3 lusin dipinjam oleh Bu Susi dan sebanyak 2 gros dipinjam oleh Bu Nani. Tinggal berapa buah piring yang ada di tempat penyewaan itu sekarang?

Tugas Merangkum

Dari materi yang telah dipelajari, kamu dapat merangkum bahwa:

- Besarnya sebuah sudut bergantung pada besarnya daerah yang dibatasi oleh dua buah sinar garis yang membentuk sudut tersebut.

- Hubungan antarsatuan waktu adalah sebagai berikut.

  1 abad = 100 tahun; 1 windu = 8 tahun; 1 tahun = 12 bulan; 1 bulan = 4 minggu; 1 minggu = 7 hari; 1 hari = 24 jam; 1 jam = 60 menit = 3.600 detik; 1 menit = 60 detik

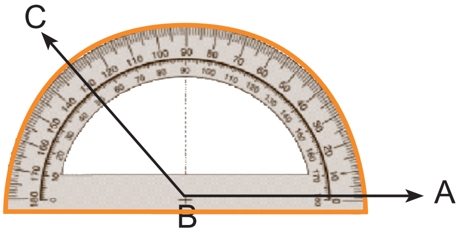
Coba lanjutkan rangkuman tersebut di buku latihanmu. Catatlah hal-hal penting yang telah kamu pelajari pada bab ini.



Uji Kompetensi Pelajaran 3

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar berikut!



Besar ∠ ABC adalah . . . . °.

a. 120 c. 150
b. 130 d. 170

2. 4 km + 4 hm = . . . m
a. 4.400 c. 44
b. 440 d. 4,4

3. 2.000 dg + 300 g + 50 dag + 3 hg = . . . hg.
a. 1.300 c. 13
b. 130 d. 1,3

4. 6 abad + 4 windu + 9 tahun = . . . tahun.
a. 641 c. 461
b. 614 d. 416

5. 4 rim + 150 lembar = . . . lembar.
a. 2.100 c. 2.200
b. 2.150 d. 2.250

6. Pak Maman membeli 6 kodi pakaian. Jika harga 1 pakaian Rp15.000,00, maka harga 6 kodi pakaian adalah . . . .

a. Rp18.000.000,00
b. Rp1.800.000,00
c. Rp180.000,00
d. Rp18.000,00

7. Bu guru membeli 2 gros kapur tulis seharga Rp240.000,00. Harga 1 lusin kapur tulis adalah . . . .
   a. Rp10.000,00
   b. Rp20.000,00
   c. Rp30.000,00
   d. Rp40.000,00

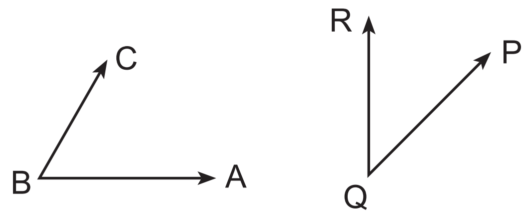
8.

5 kg	7 hg	8 dam	
3 kg	5 hg	3 dam	–
. . . kg	. . . hg	. . . dam	

   a. 8 kg 2 hg 1 dam
   b. 9 kg 3 hg 1 dam
   c. 8kg 3 hg 1 dam
   d. 9 kg 2 hg 1 dam

9. Perhatikan gambar berikut!

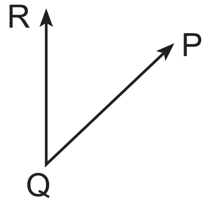
   ∠ABC . . . . ∠PQR.



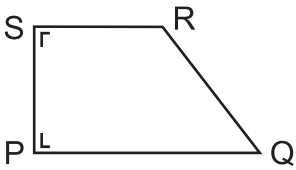
   Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik tersebut adalah . . . .
   a. <
   b. =
   c. >
   d. –

10. Sudut yang dibentuk oleh dua sinar garis yang saling tegak lurus disebut dengan sudut . . . .
   a. siku-siku
   b. lancip
   c. tumpul
   d. lurus

B. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. 

Besar ∠ ABC adalah . . . °.

2. 

Sudut yang besarnya 90° pada gambar di samping adalah . . . dan . . . .

3. 12.000 mm + 200 cm + 30 dm + 4 m = . . . m.

4. 5 jam + 5 menit + 6 detik = . . . detik.

5. Berat tiang penyangga sebuah jembatan adalah 2 ton 8 kuintal. Berat tiang itu adalah . . . kg.

Bab IV
Keliling dan Luas Bangun Sederhana

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa dapat:

1. menentukan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga;
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga.

Peta Konsep Pelaksanaan Pembelajaran

Keliling dan Luas Bangun Sederhana

↓

Indikator pembelajaran

↓

Keliling dan Luas Jajargenjang.

Keliling dan Luas Segitiga.

Menggunakan Keliling dan Luas Jajargenjang dan Segitiga dalam Pemecahan Masalah.

↓

Siswa mampu memecahkan masalah tentang keliling segitiga dan jajargenjang.

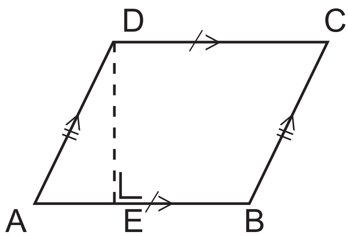
Pendahuluan

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat berbagai bentuk bangun. Tentunya kamu pernah pergi ke toko buku. Di toko buku terdapat berbagai jenis barang dengan berbagai bangun. Agar kita dapat menentukan luas suatu bentuk, maka pada bab ini kamu akan mempelajarinya cara menentukan luas suatu bangun.

A. Keliling dan Luas Jajargenjang

1. Keliling Jajargenjang

Sebuah taman berbentuk jajargenjang. Bayu berlari mengelilingi taman tersebut satu kali putaran. Jarak yang ditempuh Bayu sama dengan keliling jajargenjang tersebut. Jadi, keliling jajargenjang diperoleh dengan cara menjumlahkan semua sisinya.

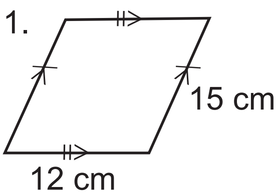


Keliling jajargenjang ABCD = AB + BC + CD + AD

Oleh karena AB = CD dan BC = AD, maka keliling jajargenjang ABCD adalah:

K = 2 x (AB + BC)

Contoh

1. 

Tentukan keliling jajargenjang pada gambar di samping!

Jawab:

K = 2 x (12 cm + 15 cm) = 2 x 27 cm = 56 cm

Jadi, keliling jajargenjang pada gambar di samping adalah 56 cm.

2. Alas jajargenjang adalah 3 cm. Jika keliling jajargenjang tersebut 26 cm, tentukan panjang kaki-kaki jajargenjang tersebut!

Jawab:

Diketahui: Alas jajargenjang = 3 cm

Keliling = 26 cm

Ditanya: Panjang kaki-kaki jajargenjang

Penyelesaian:

Keliling = 2 x (alas + kaki jajargenjang)

26 cm = 2 x (3 cm + kaki jajargenjang)

$\frac{26 \text{ cm}}{2}$ = 3 cm + kaki jajargenjang

13 cm = 3 cm + kaki jajargenjang

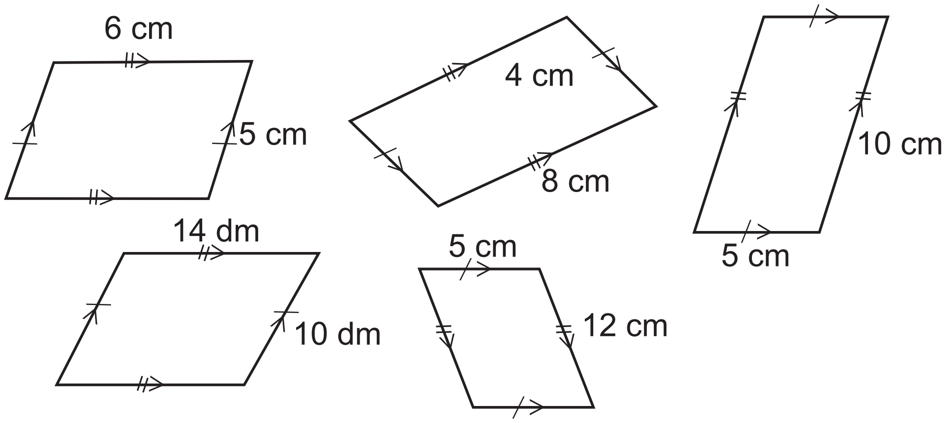
Kaki jajargenjang = 13 cm – 3 cm

Kaki jajargenjang = 10 cm

Jadi, panjang kaki-kaki jajargenjang tersebut adalah 10 cm.

Latihan 1

A. Ayo, tentukan keliling setiap jajargenjang berikut di buku latihanmu!

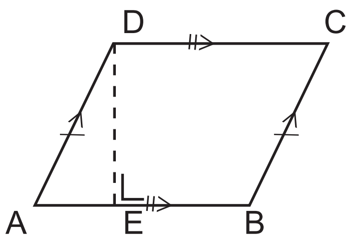


B. Ayo, lengkapi tabel berikut dengan benar di buku latihanmu!

Panjang alas	Panjang kaki	Keliling
32 cm	24 cm	. . . .
12 cm	7 cm	. . . .
. . .	25 cm	140 cm
18 cm	. . .	50 cm

2. Luas jajargenjang

Perhatikan gambar berikut!



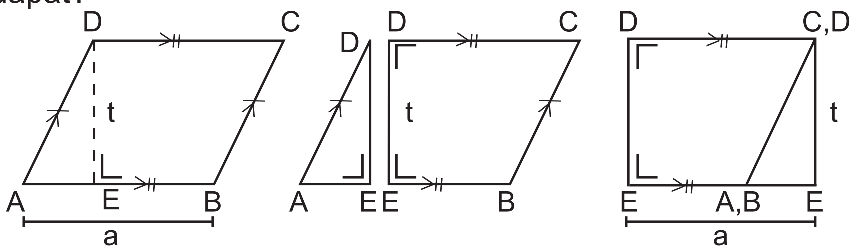
Gambar di samping menunjukkan sebuah bangun datar ABCD. Pada gambar tersebut tampak bahwa bangun datar ABCD mempunyai dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, yaitu AB dengan CD dan BC dengan AD. Bangun datar yang seperti ini disebut dengan *jajargenjang*.

Pada jajargenjang ini, sisi AD dan BC disebut dengan kaki-kaki jajargenjang, sisi AB disebut dengan sisi alas, sisi CD disebut dengan sisi atas, sedangkan DE disebut dengan tinggi jajargenjang.

Sekarang bagaimanakah cara menemukan rumus luas jajargenjang? Untuk mengetahuinya, kerjakan tugas berikut.

Tugas Kelompok

1. Buatlah sebuah jajargenjang ABCD dari karton seperti tampak pada Gambar 1.
2. Guntinglah jajargenjang tersebut sepanjang garis DE, sehingga diperoleh dua bangun datar, yaitu segitiga AED dan segiempat BCDE. (Gambar 2)
3. Impitkan AD pada segitiga AED dengan BC pada segiempat BCDE, seperti tampak pada Gambar 3. Bangun apa yang kalian dapat?



1 **2** **3**

Jika kalian mengerjakan tugas kelompok di atas dengan benar, maka kalian akan memperoleh sebuah bangun persegi panjang dengan panjang a dan lebar t.

Kalian sudah mengetahui bahwa luas persegi panjang = panjang x lebar, dengan panjang = alas dan lebar = tinggi. Karena persegi panjang pada Gambar 3 dibentuk dari jajargenjang pada gambar 1, maka:

luas jajargenjang = luas persegi panjang

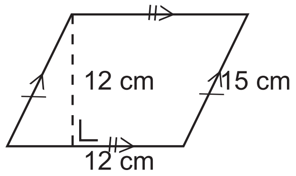
= alas x tinggi

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk setiap jajargenjang dengan alas = a, tinggi = t, dan luas = L, berlaku:

$$L = a \times t$$

Contoh

Perhatikan gambar berikut!



Luas jajargenjang pada gambar di samping adalah:

L = alas x tinggi

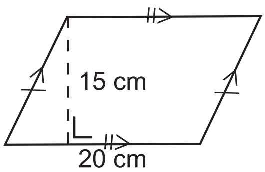
= 12 cm x 12 cm

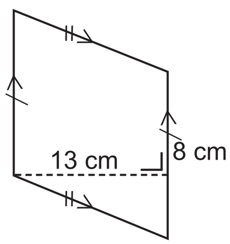
= 144 cm^2

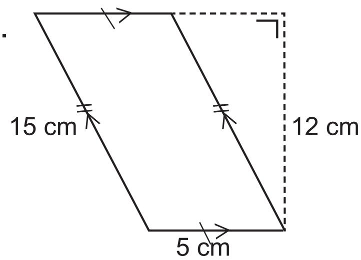
Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 144 cm^2.

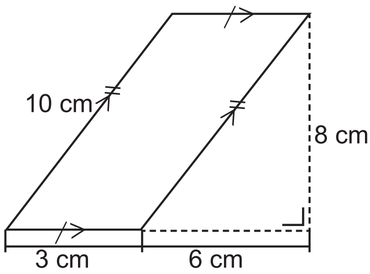
Latihan 2

A. Ayo, tentukan luas setiap jajargenjang berikut di buku latihanmu!

1. 

2. 

3. 

4. 

5. Alas suatu jajargenjang sama dengan tiga kali tingginya. Jika luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2, hitunglah panjang alas dan tinggi jajargenjang tersebut!

B. Ayo, lengkapi tabel berikut dengan benar di buku latihanmu!

No.	Alas (cm)	Tinggi (cm)	Luas (cm^2)
1.	12	10	. . . .
2.	5	12	. . . .
3.	15	. . . .	105
4.	. . . .	11	220
5.	14	7,5	. . . .

Sekilas Info

Tahukah kamu bahwa Plato dan Euclid merupakan ilmuwan yang pertama kali mempelajari bangun segitiga dan segiempat pada hampir 2500 tahun yang lalu. Karya mereka merupakan dasar bagi pembahasan yang jauh lebih rumit pada bidang sains dan perhitungan modern.



Plato

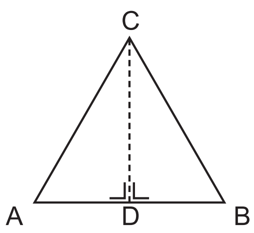


Euclid

Sumber: Ensiklopedi Matematika, Seri Bangun Datar, 2007

B. Keliling dan Luas Segitiga

Perhatikan gambar berikut!

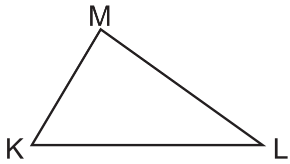


Gambar di samping menunjukkan sebuah bangun datar. Bangun datar itu dibatasi oleh 3 sisi, yaitu sisi AB, sisi BC, dan sisi CA, serta memiliki 3 titik sudut, yaitu sudut A, sudut B, dan sudut C. Bangun datar yang seperti itu disebut dengan *segitiga*.

Pada segitiga ABC, sisi AC dan sisi BC berturut-turut disebut dengan *kaki-kaki* segitiga, sisi AB disebut dengan *alas* segitiga, sedangkan ruas garis CD disebut dengan *tinggi* segitiga. Perhatikan ruas garis CD tegak lurus pada alas segitiga.

1. Keliling Segitiga

Seperti halnya pada jajargenjang, keliling segitiga dapat ditentukan dengan cara menjumlahkan sisi-sisi yang membatasi segitiga tersebut.

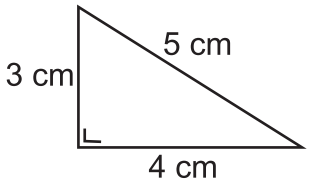


Perhatikan gambar di samping!

Segitiga pada gambar di samping dibatasi oleh sisi-sisi KL, LM, dan MK. Dengan demikian keliling segitiga KLM adalah:

Keliling = KL + LM + MK

Contoh



Perhatikan gambar di samping!

Hitung keliling segitiga pada gambar di samping!

Jawab:

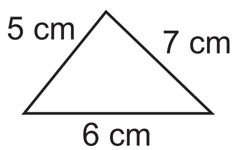
Keliling segitiga pada gambar di samping adalah:

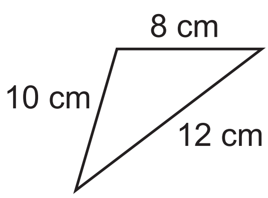
K = 3 cm + 4 cm + 5 cm = 12 cm

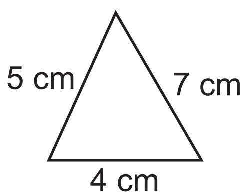
Jadi, keliling segitiga tersebut adalah 12 cm.

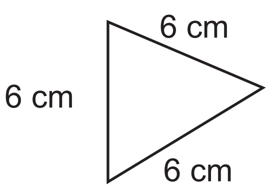
Latihan 3

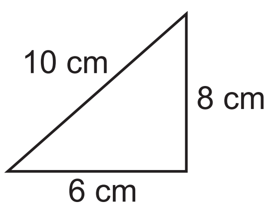
A. Ayo, hitung keliling untuk setiap segitiga berikut di buku latihanmu!











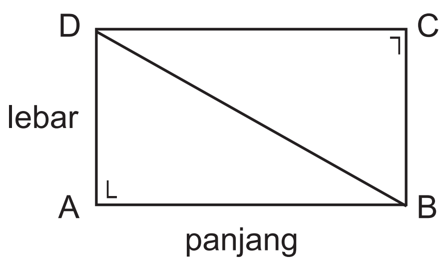
B. **Lengkapi tabel berikut di buku latihanmu!**

No.	Panjang sisi I	Panjang sisi II	Panjang sisi III	Keliling segitiga
1.	4 cm	2 cm	4 cm	. . . . cm
2.	8 cm	8 cm	. . . . cm	24 cm
3.	13 cm	. . . cm	10 cm	380 mm
4.	. . . . mm	22 cm	20 cm	6 dm
5.	12 cm	0,15 m	1,2 dm	. . . . mm

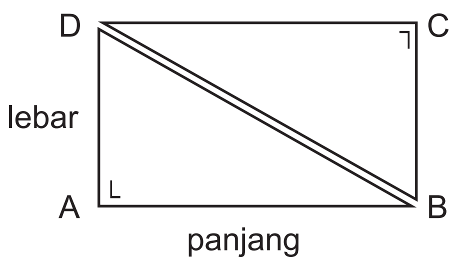
2. Luas Segitiga

Setelah kita mempelajari tentang keliling segitiga, pada bagian ini kita akan mempelajari tentang luas segitiga. Untuk menentukan luas rumus luas segitiga, kita dapat menggunakan bantuan rumus luas persegi panjang.

Perhatikan gambar berikut!



1



2

Gambar 1 menunjukkan sebuah persegi panjang ABCD. Jika persegi panjang tersebut kita potong menurut garis BD (diagonal persegi panjang), maka kita akan mendapatkan dua buah segitiga yang sama besar, yaitu segitiga ABD dan segitiga BCD (gambar 2).

Luas persegi panjang ABCD = AB x AD

Luas persegi panjang ABCD = luas segitiga ABD + luas segitiga BCD

Karena segitiga ABD sama besar dengan segitiga BCD, maka:

luas persegi panjang ABCD = 2 luas segitiga ABD

AB x AD = 2 luas segitiga ABD

luas segitiga ABD = $\frac{AB \times AD}{2}$

Oleh karena AB = alas segitiga ABD dan AD = tinggi segitiga ABD, maka:

luas segitiga ABD = $\frac{1}{2}$ x alas x tinggi

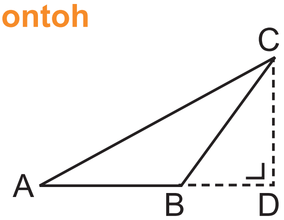
Jadi, rumus luas segitiga yang alas dan tingginya berturut-turut a dan t adalah:

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Catatan:

Dalam menentukan luas segitiga, terlebih dahulu kita harus mengetahui sisi mana yang menjadi alas dan tinggi.

Contoh



Perhatikan gambar di samping!

Jika AB = 6 cm, BC = 7 cm, AC = 12 cm, dan CD = 5 cm, hitung luas segitiga pada gambar di samping!

Jawab:

Alas segitiga ABD adalah AB, sedangkan tinggi segitiga ABC adalah CD (garis yang tegak lurus dengan perpanjangan alas (AD)).

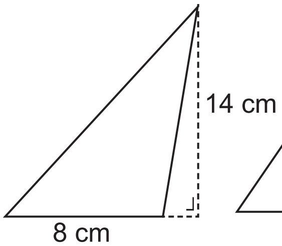
Dengan demikian luas segitiga ABC adalah:

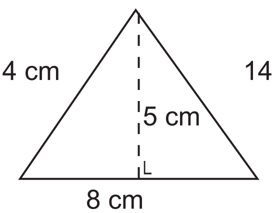
$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times AB \times CD \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= \frac{1}{2} \times 30 \text{ cm}^2 \\ &= 15 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

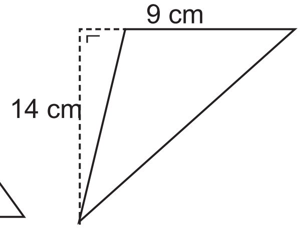
Jadi, luas segitiga ABC adalah 15 cm^2.

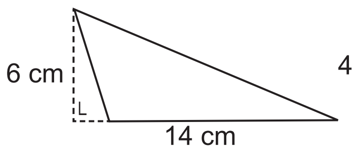
Latihan 4

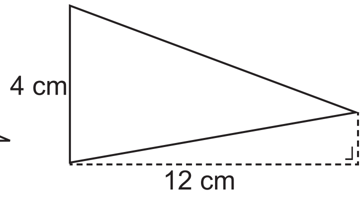
A. Ayo, hitung luas setiap segitiga berikut di buku latihanmu!











B. Ayo, lengkapi tabel berikut di buku latihanmu!

No.	Panjang alas	Tinggi	Luas
1.	10 cm	4 cm	. . . . cm^2
2.	12 cm	8 cm	. . . . cm^2
3.	10 cm	. . . . cm	30 cm^2
4.	. . . . cm	12 cm	105 cm^2
5.	. . . . cm	17 cm	170 cm^2

C. Menggunakan Keliling dan Luas Jajargenjang dan Segitiga dalam Pemecahan Masalah

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Pak Andi memiliki sebuah papan reklame yang berbentuk jajargenjang. Alas dan tinggi papan tersebut berturut-turut 3 m dan 2 m. Bagian muka papan tersebut akan dicat. Jika besarnya biaya pengecatan untuk setiap 1 m^2 adalah Rp5.000,00, berapa besarnya biaya yang harus dikeluarkan Pak Andi untuk pengecatan papan reklame tersebut?

   Jawab:

   Diketahui: Alas dan tinggi papan = 3 m dan 2 m

   Biaya pengecatan = Rp5.000,00 per m^2

   Ditanya: Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pengecatan

   Penyelesaian:

   Luas papan reklame yang dicat = alas x tinggi

   = 3 m x 2 m

   = 6 m^2

Besarnya biaya yang dikeluarkan = luas papan reklame yang dicat x Rp5.000,00
= 6 m^2 x Rp5.000,00
= Rp30.000,00

Jadi, besarnya biaya yang harus dikeluarkan Pak Andi dalam kegiatan tersebut adalah Rp30.000,00.

2. Sebuah taman berbentuk seperti segitiga. Panjang alas dan tinggi taman tersebut berturut-turut 8 m dan 4 m. Berapakah luas taman tersebut?

Jawab:

Luas taman $= \frac{1}{2} \times a \times t$

$= \frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 4 \text{ m}$

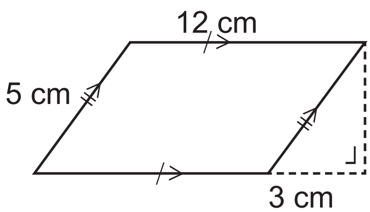
$= 16 \text{ m}^2$

Jadi, luas taman tersebut 16 m^2.

Latihan 5

Ayo, selesaikan soal-soal berikut dengan tepat di buku latihanmu!

1. Rudi akan memagari taman di rumahnya. Bentuk taman tampak seperti tampak pada gambar berikut.



   a. Hitunglah luas dan keliling taman Rudi!
   b. Jika harga kayu Rp17.500,00 per m, maka hitunglah biaya pembuatan pagar!

2. Alas suatu jajargenjang sama dengan tiga kali tingginya. Jika luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2, hitunglah panjang alas dan tinggi jajargenjang tersebut!

3. Sebuah lapangan olahraga berbentuk jajargenjang. Panjang dan lebar lapangan itu adalah 65 m dan 25 m. Andi berolahraga di lapangan itu. Ia berlari mengelilingi lapangan tersebut tiga kali putaran. Berapa meterkah Andi berlari?

4. Atap sebuah rumah akan diberi genteng yang berbentuk jajargenjang dengan alas 30 cm dan tinggi 20 cm. Jika luas atap 120 m^2, berapa jumlah genteng paling sedikit yang dibutuhkan?
5. Alas dan tinggi suatu jajargenjang berbanding sebagai 3 : 2. Jika luas jajargenjang 48 cm^2, hitunglah:
   a. alas jajargenjang;
   b. tinggi jajargenjang!
6. Sebidang kebun berbentuk segitiga. Panjang sisi-sisi kebun tersebut berturut-turut 6 m, 7 m, dan 8 m. Sekeliling kebun akan ditanami pohon pisang. Jarak antara satu pohon pisang ke pohon pisang yang lain adalah 3 m. Berapa banyaknya pohon pisang yang diperlukan untuk mengelilingi kebon tersebut?
7. Luas sebuah segitiga samakaki adalah 168 cm^2. Jika alas segitiga tersebut panjangnya 48 cm, tentukan keliling segitiga tersebut!
8. Panjang alas sebuah segitiga adalah $\frac{2}{3}$ kali tingginya. Jika luas segitiga tersebut 48 cm^2, tentukan panjang alas dan tinggi segitiga tersebut!
9. Perbandingan luas dua buah segitiga yang alasnya sama panjang adalah 4 : 5. Tentukan perbandingan tinggi kedua segitiga tersebut!
10. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi-sisi a, b, dan c. Jika panjang a = 5 cm lebih panjang dari c, c : b = 2 : 3, dan keliling segitiga tersebut 19 cm, tentukan panjang sisi-sisi segitiga tersebut!

Tugas Merangkum

Dari materi yang telah dipelajari, kamu dapat merangkum bahwa:

- Keliling sebuah bangun datar adalah jumlah semua sisi yang membatasi bangun datar tersebut.
- Luas jajargenjang = alas x tinggi

Coba lanjutkan rangkuman tersebut di buku latihanmu. Catatlah hal-hal penting yang telah kamu pelajari pada bab ini.



Uji Kompetensi Pelajaran 4

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Anton berlari mengelilingi sebuah lapangan oleh raga yang berbentuk jajargenjang sebanyak 2 putaran. Jika panjang dan lebar lapangan tersebut berturut-turut 150 m dan 60 m, maka Anton berlari sejauh . . .

   a. 420 m
   c. 42 hm
   b. 4,2 km
   d. 420 dam

2. Pak Pras memiliki kebun yang berbentuk segitiga dengan panjang sisi yang sama, yaitu 30 m. Sekeliling kebun itu akan ditanami pohon singkong. Jika jarak antar pohon 3 meter, banyak pohon singkong di kebun Pak Mahmud adalah . . . batang.

   a. 50
   c. 30
   b. 40
   d. 20

3. Sebuah segitiga berukuran 25 m, 24 m, dan p m. Jika keliling segitiga tersebut 60 m, maka nilai p adalah . . . .

   a. 11
   c. 13
   b. 12
   d. 14

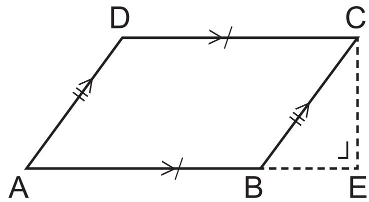
4. Luas sebuah segitiga adalah 20 cm^2. Jika panjang alas segitiga tersebut 5 cm, maka tinggi segitiga adalah . . . cm.

   a. 4
   c. 15
   b. 8
   d. 20

5. Luas jajargenjang yang alasnya 6 cm dan tingginya 4 cm adalah . . . cm^2.

   a. 24
   c. 12
   b. 18
   d. 10

6. Perhatikan gambar berikut!



Luas jajargenjang pada gambar di atas adalah . . . .

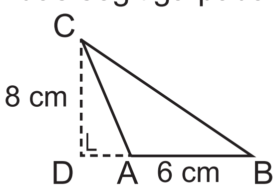
a. $\frac{1}{2}$ x AB x CE
b. $\frac{1}{2}$ x AE x CE
c. $\frac{1}{2}$ x AB x CE
d. $\frac{1}{2}$ x AE x CE

7. Luas suatu segitiga adalah 90 cm^2. Empat kali panjang alas sama dengan lima kali tingginya. Panjang alas segitiga tersebut adalah . . . .

a. 12 cm
b. 15 cm
c. 24 cm
d. 30 cm

8. Perhatikan gambar berikut!

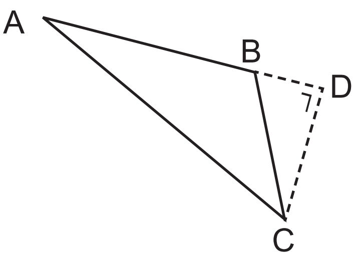
Luas segitiga pada gambar di samping adalah . . . cm^2.



a. 48
b. 28
c. 24
d. 20

9. Perhatikan gambar berikut!

Luas segitiga ABC adalah . . . .



a. $\frac{1}{2}$ x AB x CB
b. $\frac{1}{2}$ x AC x CD
c. $\frac{1}{2}$ x AB x CD
d. $\frac{1}{2}$ AC x CB

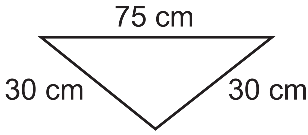
10. Dua buah segitiga memiliki tinggi yang sama. Jika perbandingan luas kedua segitiga tersebut adalah 2 : 3, maka perbandingan panjang alas kedua segitiga tersebut adalah . . . .

a. 2 : 3
b. 3 : 2
c. 4 : 9
d. 9 : 4

B. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. Keliling segitiga PQR adalah 53 cm. Jika PQ = QR dan QR adalah 5 cm lebih pendek dari PR, panjang sisi-sisi segitiga tersebut adalah . . . , . . . , dan . . . .

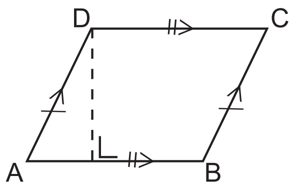
2. Febi membuat sebuah syal berbentuk segitiga seperti tampak pada gambar berikut.



   Jika di sekeliling syal dipasang renda dengan harga Rp12.500,00 per m, maka harga renda seluruhnya adalah . . . .

3. Pak Budi ingin menanam rumput pada bekas kebun bunganya. Kebun bunga itu berbentuk segitiga dengan alas 8 m dan tinggi 6 m. Harga bibit rumput Rp15.000,00 per m^2. Besar uang yang harus dikeluarkan Pak Budi adalah . . . .

4. Jika keliling bangun ABCD = 36 cm dan panjang AB = 8 cm, maka panjang BC = ...



5. Sebuah kebun berbentuk jajargenjang. Alas dan tinggi kebun tersebut adalah 20 m dan 10 m. Seluruh kebun tersebut akan ditanami rumput. Jika harga rumput adalah Rp. 18. 000, 00 per m^2, besarnya biaya yang dikeluatkan adalah . . . .



Latihan Semester 1

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Jika n + 267 – 296 = 206, maka nilai n adalah . . . .
   a. 135
   b. 236
   c. 235
   d. 253
2. Ayah mempunyai 232 permen yang dibagikan kepada 4 orang anaknya. Banyak permen yang diterima setiap anak adalah . . . .
   a. 57
   b. 58
   c. 59
   d. 60
3. Sisa dari pembagian dari 1.256 : 14 adalah . . . .
   a. 8
   b. 9
   c. 10
   d. 11
4. Faktor persekutuan terbesar dari 12 dan 18 adalah . . . .
   a. 2
   b. 3
   c. 4
   d. 6

5. Bilangan kelipatan 5 yang paling dekat dari 124 adalah . . . .
   a. 188
   b. 184
   c. 120
   d. 122
6. 4 km + 6 hm = . . . m
   a. 4.600
   b. 460
   c. 46
   d. 4,6
7. 2.000 dg + 300 g + 50 dag + 3 hg = . . . hg.
   a. 1.300
   b. 130
   c. 13
   d. 1,3
8. 6 abad + 4 windu + 9 tahun = . . . tahun.
   a. 641
   b. 614
   c. 461
   d. 416
9. Luas jajargenjang yang alasnya 8 cm dan tingginya 3 cm adalah . . . . cm^2.
   a. 24
   c. 18
   c. 12
   d. 10

10. Luas suatu segitiga adalah 90 cm^2. Empat kali panjang alas sama dengan lima kali tingginya. Panjang alas segitiga tersebut adalah . . . .

   a. 12 cm

   b. 15 cm

   c. 24 cm

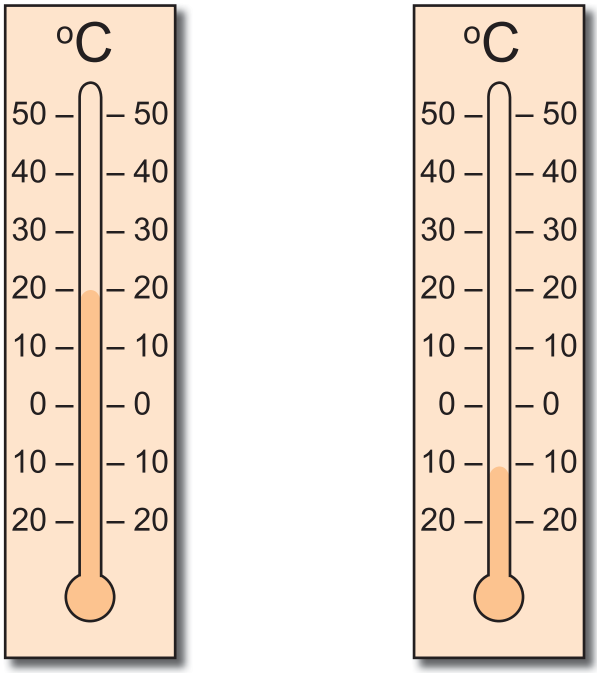
   d. 30 cm

B. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. Hasil pembulatan 132 + 562 sampai ratusan terdekat adalah . . . .
2. a. KPK dari 12 dan 15 adalah . . . .

   b. FPB dari 35 dan 45 adalah . . . .
3. Pak Maman membeli 6 kodi pakaian. Jika harga 1 pakaian Rp15.000,00, maka harga 6 kodi pakaian adalah . . . .
4. Alas suatu jajargenjang sama dengan tiga kali tingginya. Jika luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2, alas dan tinggi jajargenjang tersebut adalah . . . dan . . . .
5. Luas sebuah segitiga samakaki adalah 168 cm^2. Jika alas segitiga tersebut panjangnya 48 cm, keliling segitiga tersebut adalah . . . .

Semester 2



Bab V
Bilangan Bulat

Bab VI
Bilangan Pecahan

Bab VII
Bilangan Romawi

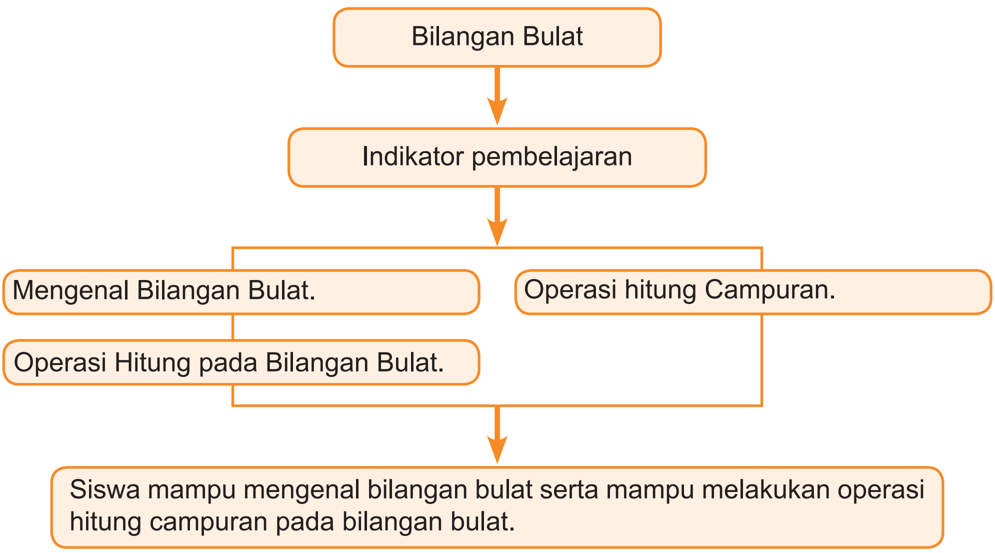
Bab VIII
Sifat Bangun Ruang Sederhana dan Hubungan Antarbangun Datar

Bab V
Bilangan Bulat

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa dapat:
1. mengurutkan bilangan bulat;
2. menjumlahkan bilangan bulat;
3. mengurangkan bilangan bulat;
4. melakukan operasi hitung campuran.

Peta Konsep Pelaksanaan Pembelajaran

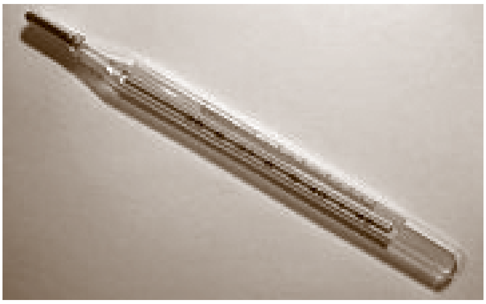


Pendahuluan

Sejak zaman dahulu, manusia telah menggunakan berbagai lambang untuk menunjukkan bilangan, misalnya menggunakan potongan kayu, simpul-simpul pada tali, atau jari tangan.

Sejalan dengan perkembangan zaman, penggunaan lambang untuk menunjukkan bilangan mulai ditinggalkan dan bangsa-bangsa di dunia mulai mengembangkan sistem lambang bilangan.

Pada bab ini kita akan mempelajari tentang bilangan bulat. Bilangan bulat sering digunakan pada alat pengukur suhu atau termometer, ketinggian, dan sebagainya.



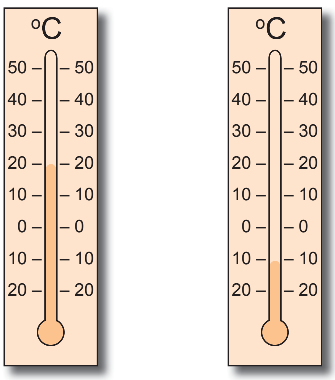
Termometer

(Sumber: www.users.wfu.edu)

A. Mengenal Bilangan Bulat

Di awal bab telah dijelaskan bahwa bilangan bulat sering digunakan pada termometer dan ketinggian.

Perhatikan gambar berikut.

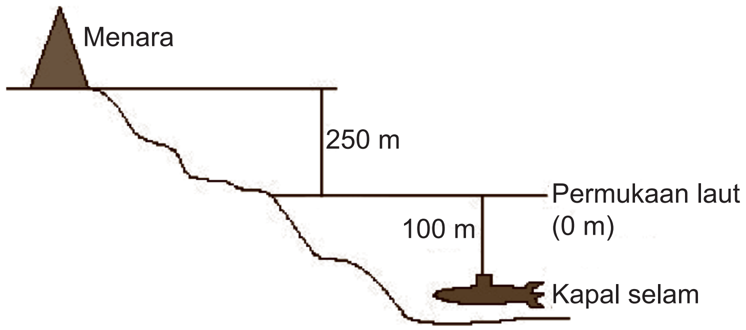


(a) (b)

Gambar di atas menunjukkan 2 termometer berskala Celcius. Termometer (a) menunjukkan suhu 20 derajat Celcius di atas angka nol. Bilangan 20 yang ditunjukkan oleh termometer tersebut menyatakan bilangan positif. Kadang dalam penulisannya ditambahkan dengan tanda positif (+) di depan bilangan tersebut, seperti +20 dan dibaca positif dua puluh derajat Celcius.

Sekarang bagaimana dengan termometer (b)? Termometer (b) menunjukkan suhu 10 derajat Celcius di bawah angka nol. Ini berarti suhu yang diukur termometer tersebut besarnya -10 derajat Celcius dibaca negatif sepuluh derajat Celcius. Bilangan -10 menyatakan bilangan negatif.

Sekarang perhatikan gambar berikut.

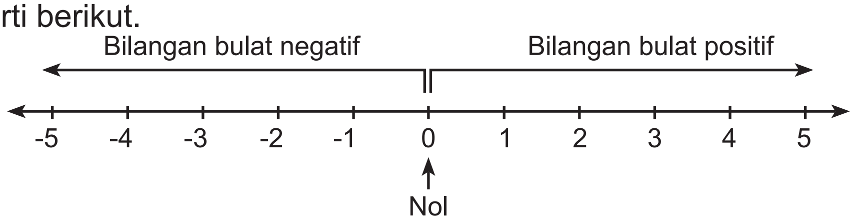


Gambar di atas menunjukkan ketinggian tempat dari atas permukaan laut. Pada gambar di atas tampak bahwa menara terletak 250 m di atas permukaan laut. Ini berarti menara terletak pada ketinggian +250 m. Kapal laut terletak pada 100 m di bawah permukaan laut. Ini berarti kapal selam tersebut terletak pada -100 m.

Berdasarkan uraian tersebut dapatlah diketahui bahwa bilangan yang lebih besar dari nol merupakan bilangan positif, sedangkan bilangan yang lebih kecil dari nol merupakan bilangan negatif.

Bilangan yang terdiri dari nol, bilangan bulat positif, dan bilangan bulat negatif disebut dengan bilangan bulat.

Jika digambarkan pada garis bilangan, maka bilangan bulat tampak seperti berikut.



Latihan 1

A. Ganti kata-kata yang dicetak tebal berikut dengan bilangan bulat!

1. Pada suatu hari suhu di kelas Budi **20 derajat Celcius**.
2. Sebuah pesawat terbang berada pada ketinggian **450 m di atas permukaan laut**.
3. Suhu di dalam sebuah lemari es adalah **5 derajat Celcius di bawah nol**.
4. Bangkai kapal laut itu terletak pada **250 m di bawah permukaan laut**.
5. Tinggi gunung itu adalah **13.500 m di atas permukaan laut**, sedangkan suhu di puncak gunung tersebut **6 derajat Celcius di bawah nol**.

B. Isi titik-titik berikut dengan lambang bilangan bulat!

1. Jika untung Rp23.500,00 ditulis Rp23.500,00, maka rugi Rp23.500,00 ditulis . . . .
2. Jika kalah 5 butir kelereng ditulis -5 butir, maka menang 5 butir kelereng ditulis . . . butir.
3. Jika mundur 6 langkah ditulis -6 langkah, maka maju 6 langkah ditulis . . . langkah.
4. Jika 15 derajat Celcius di bawah angka nol ditulis -15 derajat Celcius, maka 6 derajat Celcius di atas angka nola ditulis . . . . derajat Celcius.
5. Jika suatu tempat terletak 200 m di atas permukaan laut ditulis 200 m, maka sebuah kapal selam berada pada 140 m di bawah permukaan laut ditulis . . . .

---

1. Bilangan Bulat dan Lambangnya

a. Membaca bilangan bulat

Perhatikan cara-cara membaca lambang bilangan bulat berikut!

- -1 dibaca negatif satu
- -8 dibaca negatif delapan

- 15 dibaca lima belas
- 23 dibaca dua puluh tiga
- -100 dibaca negatif seratus
- -2.500 dibaca negatif dua ribu lima ratus

b. Menulis lambang bilangan bulat

Perhatikan cara-cara menulis lambang bilangan bulat negatif berikut.

- Negatif sembilan ditulis -9
- Tiga puluh ditulis 30
- Negatif enam puluh sembilan ditulis -69
- Lima puluh lima ditulis 55
- Negatif seribu satu ditulis -1.001

Latihan 2

A. Baca lambang bilangan bulat berikut!

-4	-131	73	19	-16	161	-605	-190
89	-68	0	-1.463	126	3.255	-596	-249
1.001	-434	356	-231	-552	4	-9.215	8.901

B. Isi titik-titik berikut dengan jawaban yang tepat di buku latihanmu!

1. Negatif delapan puluih delapan ditulis

2. Seratus delapan belas ditulis

3. Negatif enam puluh tiga ditulis

4. Negatif sepuluh ribu seratus delapan ditulis

5. Delapan ribu enam ratus empat puluh dua ditulis

C. **Benar atau salahkah pernyataan-pernyataan berikut?**

1. 7 adalah bilangan bulat positif
2. -9 adalah bilangan bulat negatif
3. 18 adalah bilangan bulat negatif
4. 150 m di atas permukaan laut ditulis +150 m
5. 30 derajat Celcius di bawah nol ditulis +30 derajat Celcius

Sekilas Info

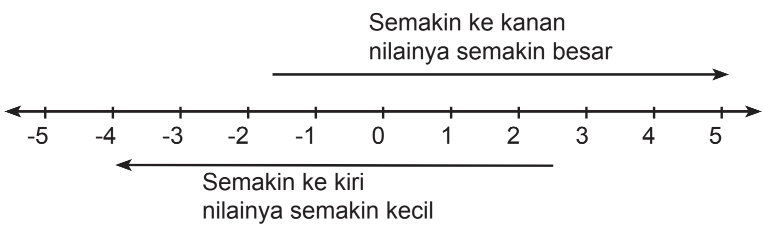
Bilangan bulat telah dikenal sejak zaman Cina kuno sekitar tahun 500 SM. Untuk membedakan bilangan negatif dan positif, mereka menggunakan warna, yaitu warna merah dan hitam. Warna merah digunakan untuk menunjukkan bilangan positif dan warna hitam digunakan untuk menunjukkan bilangan negatif.

Sumber: Ensiklopedi Matematika, Seri Bilangan, 2007

2. Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan Bulat

a. Membandingkan Dua Bilangan Bulat

Perhatikan garis bilangan bulat berikut!



Pada garis bilangan tersebut tampak bahwa bilangan bulat yang terletak di sebelah kanan memiliki nilai yang lebih besar dari bilangan bulat di sebelah kirinya. Sebaliknya, bilangan yang terletak di sebelah kiri memiliki nilai yang lebih kecil dari bilangan bulat di sebelah kanannya.

Contoh

- 4 terletak di sebelah kanan 2, maka 4 > 2
- 2 terletak di sebelah kiri 5, maka 2 < 5
- -3 terletak di sebelah kiri 0, maka -3 < 0
- -2 terletak di sebelah kanan -3, maka -2 > -3
- -5 terletak di sebelah kiri -1, maka -5 < -1

Latihan 3

A. Isi titik-titik berikut dengan tanda “<“ atau “>” sehingga pernyataan-pernyataan berikut menjadi benar!

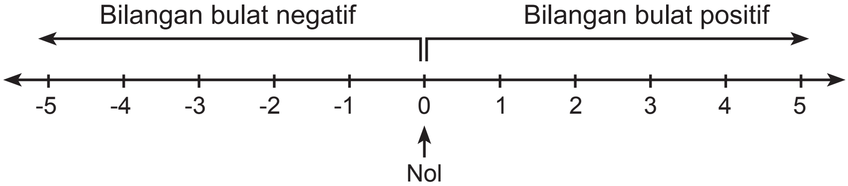
1. 3 . . . 5
2. -2 . . . 0
3. -6 . . . -8
4. 5 . . . -7
5. -100 0
6. 2.000 . . . -2.001
7. -25.876 . . . 1
8. 26 . . . -26
9. -165.871 . . . -1.876
10. -67.453 . . . -76.856

B. Benar atau salahkah kalimat-kalimat berikut?

1. 7 < -8
2. -2 > -100
3. 0 > -2.597
4. 216 < -473
5. -936 < -849
6. -30 > 29
7. 687 < -700
8. 987 < -1.000
9. 583 < 970
10. 216 < -473

b. Menentukan Letak Bilangan Bulat pada Garis Bilangan

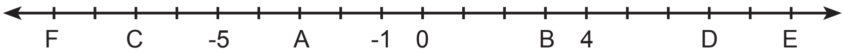
Perhatikan garis bilangan berikut!



Pada garis bilangan di atas tampak bahwa bilangan bulat positif terletak di sebelah kanan nol, sedangkan bilangan bulat negatif terletak di sebelah kiri nol.

Contoh

Perhatikan garis bilangan berikut!



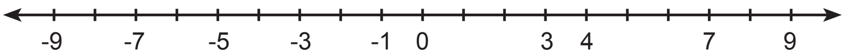
Tulis bilangan bulat yang tepat untuk mengganti huruf A, B, C, D, E, dan F!

Jawab:

Berdasarkan garis bilangan di atas, maka:

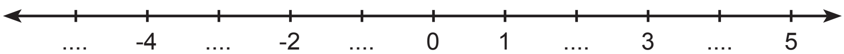
A = -2, B = 3, C = -7, D = 7, E = 9, dan F = -9

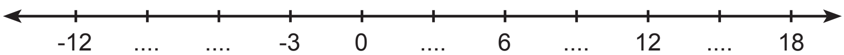
Dengan demikian garis bilangannya adalah:

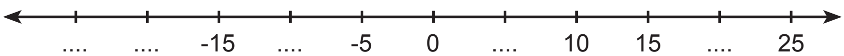


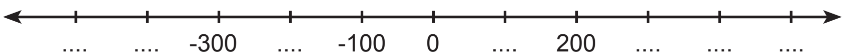
Latihan 4

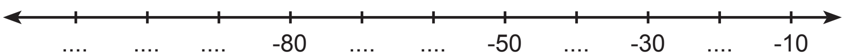
Isi titik-titik berikut dengan bilangan bulat yang tepat!











3. Mengurutkan Sekelompok Bilangan Bulat

Setelah kita mempelajari cara-cara membandingkan dua bilangan bulat, pada bagian ini kita akan mempelajari cara-cara mengurutkan sekelompok bilangan bulat. Perhatikan contoh berikut.

Contoh

Urutkan bilangan bulat-bilangan bulat berikut dari yang terkecil!

a. -3, 2, -10

b. 0, -8, -6, 12

Jawab:

a. -3 lebih kecil dari 2 (-3 < 2), 2 lebih besar dari -10 (2 > -10), dan -3 lebih besar dari -10 (-3 > -10).

Dari ketiga hubungan tersebut kita peroleh: -10 < -3 < 2.

Jadi, jika -3, 2, -10 diurutkan dari yang terkecil, maka urutannya adalah -10, -3, 2.

b. Dengan cara yang sama seperti a, diperoleh hubungan -8 < -6 < 0 < 12.

Jadi, urutannya adalah -8, -6, 0, 12.

Latihan 5

A. Urutkan bilangan bulat-bilangan bulat berikut mulai dari yang terkecil di buku latihanmu!

1. 5, -3, 1
2. -10, -20, 0
3. 26, -1, 18
4. -97, 1, -198
5. -256, -350, -108
6. -18, 17, -20, 12
7. 23, -25, -36, 18
8. -76, -90, 24, -102
9. -195, -201, -98, -342
10. 76, -245, 102, -367

B. Urutkan bilangan bulat-bilangan bulat berikut mulai dari yang terbesar di buku latihanmu!

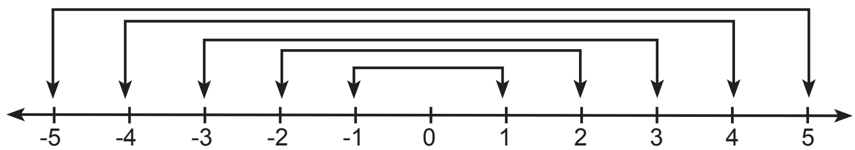
1. -10, -15, 1
2. 20, -16, -3
3. -86, -49, 7
4. -14, 62, -89, 9, -7
5. -65, -198, -14
6. 1, -65, -13
7. -356, -412, 0
8. -54, -1, 0, -35
9. -323, -360, -5, -208
10. -225, -450, -196, -467

B. Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

1. Lawan suatu Bilangan

Dua bilangan dikatakan saling berlawanan jika angka kedua bilangan tersebut sama, tetapi tandanya berlawanan. Berdasarkan uraian tersebut, maka bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif dikatakan saling berlawanan jika angka kedua bilangan tersebut sama.

Perhatikan garis bilangan berikut!



Berdasarkan garis bilangan di atas tampak bahwa:

- 5 lawannya -5
- 3 lawannya -3
- Lawan dari 20 adalah -20
- -1 lawannya 1
- -10 lawannya 10
- Lawan dari -36 adalah 36

Latihan 6

Isi titik-titik berikut dengan bilangan yang tepat di buku latihanmu!

1. . . . . lawannya -4
2. . . . . lawannya -11
3. . . . . lawannya -21
4. -25 lawannya . . . .
5. -65 lawannya . . . .
6. . . . . lawannya -200
7. . . . . lawannya -96
8. -243 lawannya . . . .
9. -975 lawannya . . . .
10. . . . . lawannya -581
11. Lawan dari -675 adalah . . . .
12. Lawan dari -760 adalah . . . .

13. Lawan dari 1.987 adalah . . . .
14. Lawan dari 15.622 adalah . . . .
15. Lawan dari . . . . adalah 17.540
16. Lawan dari . . . . adalah -56.907
17. Lawan dari . . . . adalah -192.316
18. Lawan dari . . . . adalah 34.602
19. Lawan dari -208.245 adalah . . . .
20. Lawan dari 876.546 adalah . . . .

2. Penjumlahan dan Pengurangan

a. Penjumlahan bilangan bulat

Pada penjumlahan bilangan bulat kita dapat menggunakan alat bantu berupa garis bilangan.

Pada garis bilangan tersebut, bilangan bulat-bilangan bulat yang dijumlahkan digambarkan dengan ruas garis berarah yang panjang dan arahnya sesuai dengan bilangan-bilangan tersebut. Untuk bilangan bulat positif, ruas garisnya mengarah ke kanan, sedangkan untuk bilangan bulat negatif ruas garisnya mengarah ke kiri.

Perhatikan contoh berikut!

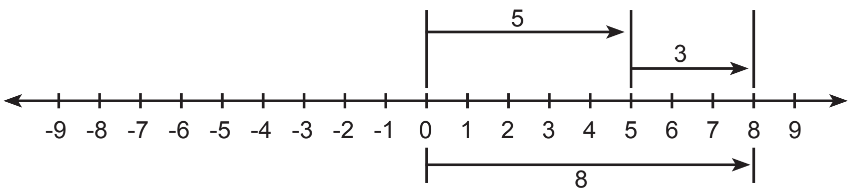
Contoh

Tentukan hasil penjumlahan berikut!

1. 5 + 3   2. -3 + 5   3. -4 + (-3)

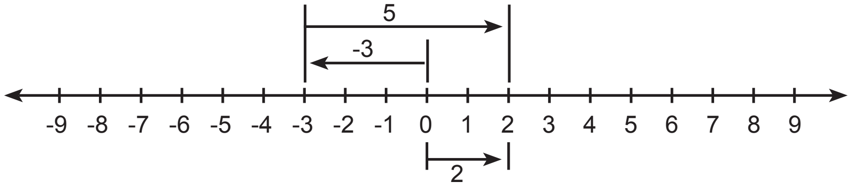
Jawab:

1. 5 + 3



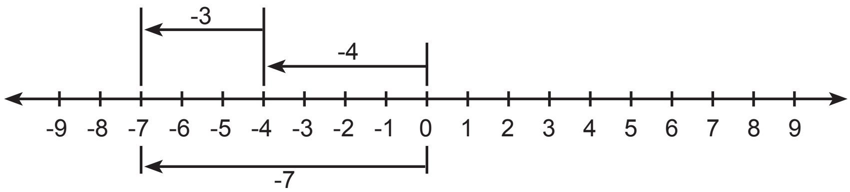
Jadi, 5 + 3 = 8.

2. -3 + 5



Jadi, -3 + 5 = 2.

3. -4 + (-3)

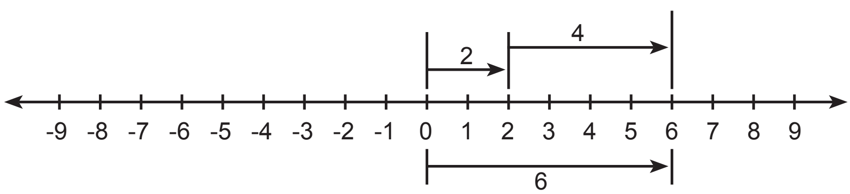


Jadi, -3 + (-4) = -7.

Latihan 7

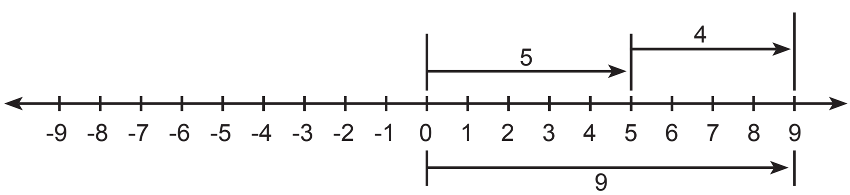
A. Tulis kalimat matematika untuk penjumlahan bilangan bulat berikut di buku latihanmu!

1.



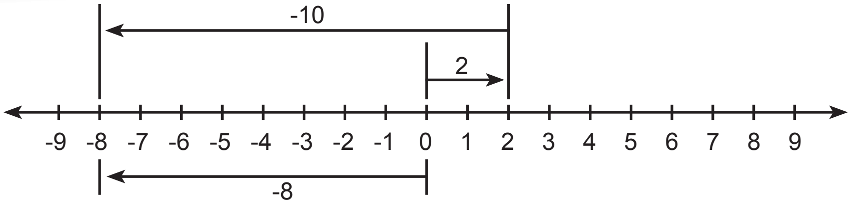
. . . + . . . = . . .

2.



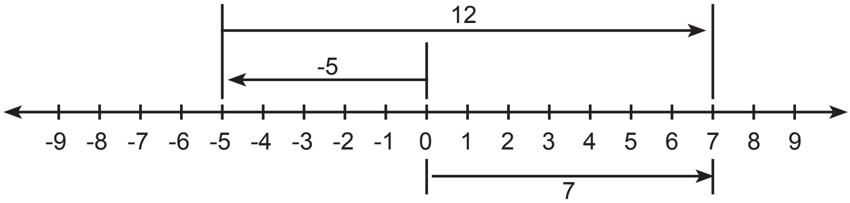
. . . + . . . = . . .

3.



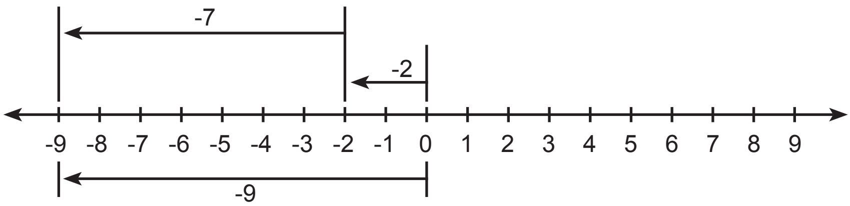
. . . + . . . = . . .

4.



. . . + . . . = . . .

5.



. . . + . . . = . . .

B. Isi titik-titik berikut dengan bilangan yang tepat di buku latihanmu!

1. 13 + 12 = ...
2. 16 + 8 = ...
3. -6 + 6 = ...
4. -9 + 10 = ...
5. 15 + (-9) = ...
6. -13 + 6 = ...
7. -11 + (-5) = ...
8. -5 + (-12) = ...
9. -7 + (-8) = ...
10. -10 + (-7) = ...

Tugas Kelompok

a. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5 orang.

b. Buatlah tabel seperti berikut di buku latihanmu. Kemudian isilah titik-titik dengan bilangan yang benar.

a	b	a + b
2	3	. . . .
5	4	. . . .
7	8	. . . .
10	15	. . . .
21	8	. . . .
-2	-3	. . . .
-1	-4	. . . .
-3	-5	. . . .
-6	-10	. . . .
-12	-16	. . . .

c	d	c + d
-2	3	. . . .
-5	4	. . . .
-7	8	. . . .
-10	15	. . . .
-21	8	. . . .
2	-3	. . . .
1	-4	. . . .
3	-5	. . . .
6	-10	. . . .
12	-16	. . . .

c. Berdasarkan hasil yang diperoleh, apakah yang dapat disimpulkan?

Apakah kesimpulan kelompokmu seperti berikut?

1) Penjumlahan dua bilangan bulat yang sama tandanya.

   a) Untuk yang kedua-duanya positif caranya kedua bilangan tersebut langsung ditambahkan.

   b) Untuk yang kedua-duanya negatif caranya kedua bilangan tersebut langsung ditambahkan, kemudian beri tanda negatif pada hasilnya.

2) Penjumlahan dua bilangan bulat yang berbeda tandanya.

   Caranya:

   Cari selisih kedua bilangan tersebut (tanpa memperhatikan tanda), yaitu bilangan besar dikurangi bilangan yang kecil. Kemudian hasilnya diberi tanda yang sama dengan tanda bilangan yang lebih besar.

b. Pengurangan bilangan bulat

Seperti halnya pada penjumlahan, pengurangan bilangan bulat pun dapat digunakan alat bantu berupa garis bilangan.

Perhatikan contoh berikut!

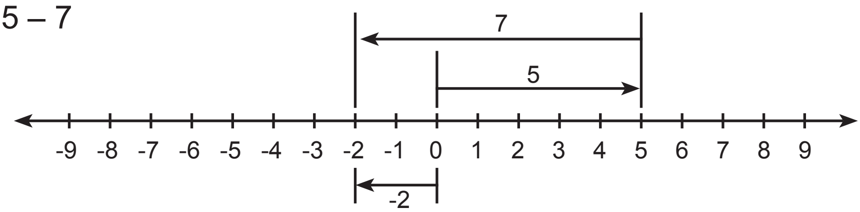
Contoh

Tentukan hasil pengurangan berikut!

1. 5 – 7
2. 3 – (-2)
3. -4 – 4
4. -6 – (-4)

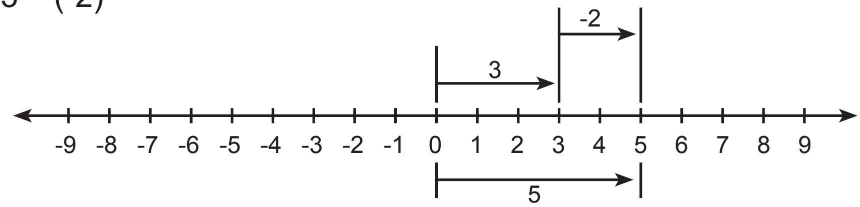
Jawab:

1. 5 – 7



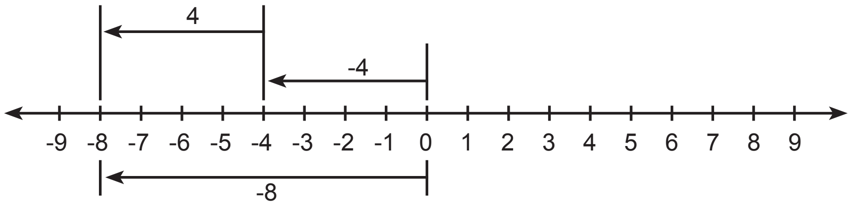
Jadi, 5 – 7 = -2.

2. 3 – (-2)



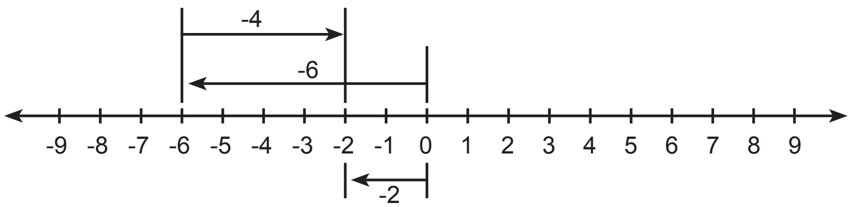
Jadi, 3 – (-2) = 5.

3. -4 – 4



Jadi, -4 – 4 = -8.

4. -6 – (-4)

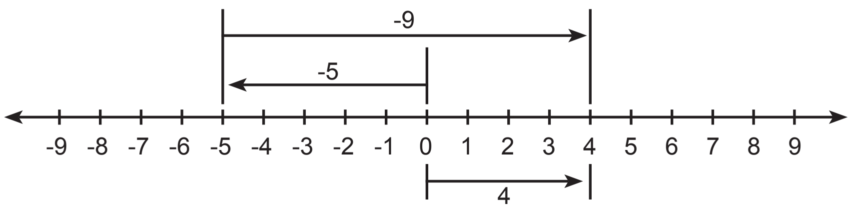


Jadi, -6 – (-4) = -2.

Latihan 8

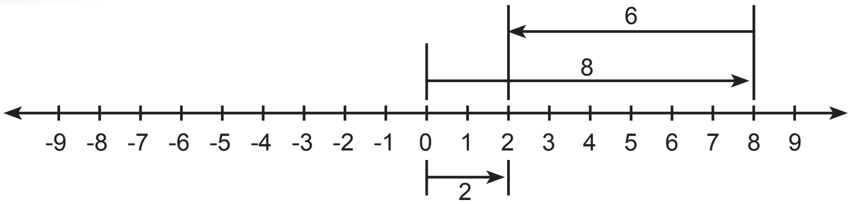
A. Tulis kalimat matematika untuk pengurangan bilangan bulat berikut di buku latihanmu!

1.



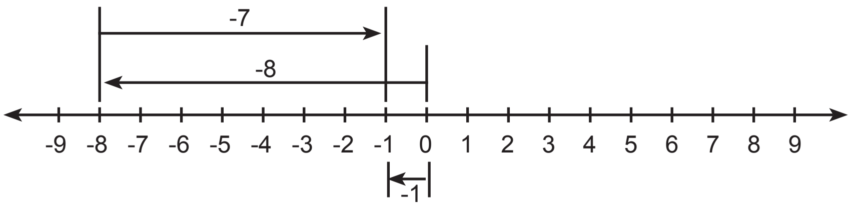
. . . – . . . = . . .

2.



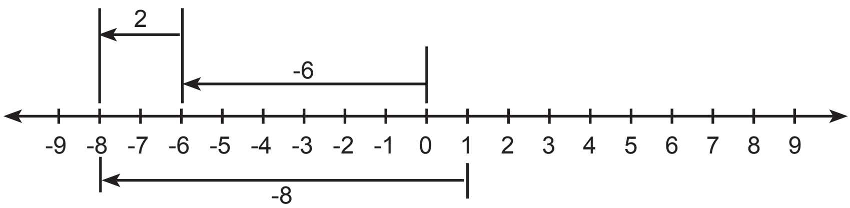
. . . – . . . = . . .

3.



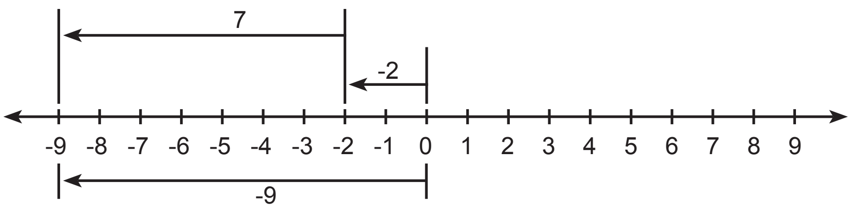
. . . – . . . = . . .

4.



. . . – . . . = . . .

5.



. . . – . . . = . . .

B. Isi titik-titik berikut dengan bilangan yang tepat di buku latihanmu!

1. 15 – 10 = ...
2. 11 – 22 = ...
3. -8 – 5 = ...
6. -32 – 12 = ...
7. -25 – (-5) = ...
8. -15 – (-15) = ...

4. -10 – 16 = ...
5. 28 – (-19) = ...
9. 27 – (-14) = ...
10. 50 – 64 = ...

3. Menuliskan Pengurangan ke Bentuk Penjumlahan, dan Sebaliknya

Perhatikan pengurangan dan penjumlahan bilangan bulat berikut!

- 3 – 5 = -2
- 3 + (-5) = -2

Berdasarkan pengurangan dan penjumlahan di atas, maka:

3 – 5 = 3 + (-5) = -2

- 4 – (-4) = 8
- 4 + 4 = 8

Berdasarkan pengurangan dan penjumlahan di atas, maka:

4 – (-4) = 4 + 4 = 8

- -2 – 3 = -5
- -2 + (-3) = -5

Berdasarkan pengurangan dan penjumlahan di atas, maka:

-3 – 2 = -3 + (-2) = -5

- -5 – (-6) = 1
- -5 + 6 = 1

Berdasarkan pengurangan dan penjumlahan di atas, maka:

-5 – (-6) = -5 + 6 = 1

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

pengurangan pada bilangan bulat sama artinya dengan penjumlahan dengan lawan bilangan pengurangannya.

Secara matematis dapat ditulis:

$$a - b = a + (-b)$$

untuk setiap a dan b dua bilangan bulat.

Latihan 9

A. Ubah bentuk-bentuk pengurangan berikut menjadi bentuk penjumlahan. Kemudian tentukan hasilnya di buku latihanmu!

1. 15 – 17
2. -13 – 19
3. -24 – (-30)
4. 18 – (-12)
5. 105 – 230
6. -345 – 289
7. -98 – (-172)
8. 251 – (-453)
9. 13.567 – 12.675
10. -15.701 – 25.740

B. Ubah bentuk-bentuk penjumlahan berikut menjadi bentuk pengurangan. Kemudian tentukan hasilnya di buku latihanmu!

1. 30 + 45
2. 23 + (-56)
3. -85 + 62
4. -97 + (-85)
5. 297 + 99
6. 508 + (-758)
7. -795 + 671
8. -2.592 + (-3.758)
9. 7.905 + 9.659
10. 13.702 + (-14.739)

4. Menyelesaikan Soal Cerita

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Pak Wayan mengendari sebuah mobil ke arah timur sejauh 40 km. Kemudian, mobilnya berbelok ke arah barat sejauh 55 km. Di manakah posisi mobil Pak Wayan dari tempat semula?

   Jawab:

   Misalkan, arah timur sebagai arah positif dan arah barat sebagai arah negatif

   Mobil Pak Wayan bergerak ke arah timur sejauh 40 km, dan berbelok ke arah barat sejauh 55 km, maka:

   40 km + (-55 km) = -5 km

   Jadi, posisi mobil Pak Wayan sekarang 5 km sebelah barat dari tempat semula.

2. Seekor katak melompat ke arah kanan sejauh 12 lompatan. Kemudian, katak tersebut berbalik ke arah kiri dan melompat sejauh 10 lompatan. Di manakah posisi katak dari tempat semula?

   Jawab:

   Misalkan, arah ke kanan sebagai arah positif dan arah ke kiri sebagai arah negatif

   Katak melompat ke arah kanan sejauh 12 lompatan, dan berbalik ke arah kiri sejauh 10 lompatan, maka:

   12 lompatan + (-10 lompatan) = 2 lompatan

   Jadi, posisi katak sekarang 2 lompatan sebelah kanan dari tempat semula.

Latihan 10

Ayo, kerjakan setiap soal berikut dengan jelas dan tepat di buku latihanmu!

1. Suhu udara di Kota A adalah 8 derajat Celcius. Sedangkan suhu udara di Kota B 12 derajat Celcius lebih rendah dari suhu di Kota A. Berapa suhu udara di Kota B?
2. Seekor ikan berenang ke arah selatan sejauh 16 km. Kemudian ikan itu berbelok ke arah utara sejauh 21 km. Di manakah posisi ikan tersebut sekarang dari tempat semula?
3. Suhu di dalam lemari es adalah 5 derajat Celcius di bawah nol derajat. Sedangkan suhu di luar lemari es adalah 18 derajat Celcius di atas nol derajat. Berapa Celcius perbedaaan suhu antara di dalam dan di luar lemari es?
4. Seekor burung terbang pada ketinggian 15 m di atas permukaan laut, sedangkan seekor ikan berenang di kedalaman 6 m di bawah permukaan laut. Berapa meter perbedaan tempat kedua binatang tersebut dari permukaan laut?
5. Dua buah motor bergerak secara bersamaan. Motor A bergerak ke arah timur sejauh 25 km, kemudian berbelok ke arah barat sejauh 30 km. Motor B bergerak ke arah barat sejauh 20 km, kemudian berbelok ke arah timur sejauh 15 km. Berapa km jarak kedua motor itu sekarang?

C. Operasi hitung Campuran

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam mengerjakan operasi hitung campuran bilangan bulat adalah sebagai berikut.

1. Menambah dengan bilangan negatif sama dengan mengurangi dengan lawan bilangan tersebut
2. Mengurangi dengan bilangan negatif sama dengan menambah dengan lawan bilangan tersebut
3. Operasi penjumlahan dan pengurangan sama kuat, maka ditulis pertama dikerjakan terlebih dahulu

Contoh

1. 14 + (-3) – 5= ....

   Langkah 1:

   14 + (-3) = 14 – 3 = 11

   Langkah 2:

   11 – 5 = 6

   Jadi,14 + (-3) – 5 = 6

2. 16 – (-3) + (-5) = ...

   Langkah 1:

   16 – (-3) = 16 + 3 = 19

   Langkah 2:

   19 + (-5) = 19 – 5 = 14

   Jadi, 16 – (-3) + (-5) = 14

Latihan 11

Tentukan hasil operasi hitung campuran berikut di buku latihanmu!

1. 16 + (-15) –13 = ...
2. 15 – 10 + (-12) = ...
3. 18 + (-6) – 20 = ...
4. 8 – 15 + (-25) = ...
5. -18 – 16 + 20 = ...
6. -15 – (-25) + 14 = ...
7. -19 + (-6) – 30 = ...
8. 15 + 16 – (-15) = ...
9. 18 + 20 – (-40) = ...
10. -16 + 18 – (-7) = ...

Tugas Merangkum

Dari materi yang telah dipelajari, kamu dapat merangkum bahwa:

- Bilangan yang terdiri dari nol, bilangan bulat positif, dan bilangan bulat negatif disebut dengan bilangan bulat.
- Untuk a dan b bilangan bulat berlaku: a – b = a + (-b). Dengan kata lain, mengurangkan a dengan b sama saja menjumlahkan a dengan lawan b.

Coba lanjutkan rangkuman tersebut di buku latihanmu. Catatlah hal-hal penting yang telah kamu pelajari pada bab ini.



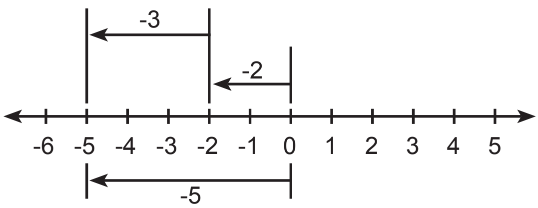
Uji Kompetensi Pelajaran 5

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Dari angka 9 jika bergeser 12 satuan ke kiri, maka berada pada angka . . . .

   a. -3   c. 21

   b. 3   d. -21

2. 

   Garis bilangan di atas menunjukan operasi hitung . . . .

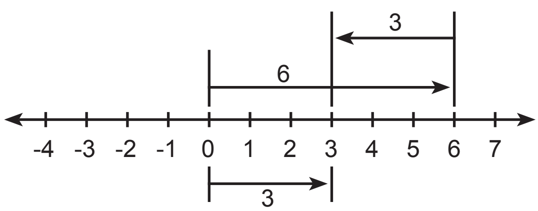
   a. -2 + (-3) = -5   c. 2 + (-3) = -1

   b. 2 + 3 = 5   d. -2 + 3 = 1

3. Dari angka -8 dapat mencapai 12 jika bergeser . . . .

   a. 4 satuan ke kiri   c. 20 satuan ke kiri

   b 4 satuan ke kanan   d. 20 satuan ke kanan

4. 

   Garis bilangandi atas menunjukan operasi hitung

   a. -3 + 6   c. -3 – 6

   b. 6 + (-3)   d. 6 – (-3)

5. Dari angka -8 akan berada 5 satuan ke kiri, maka berada pada angka . . . .

   a. 13   c. 7

   b. -13   d -7

6. Perhitungan yang sama hasilnya dengan -5 – (-7) adalah . . . .

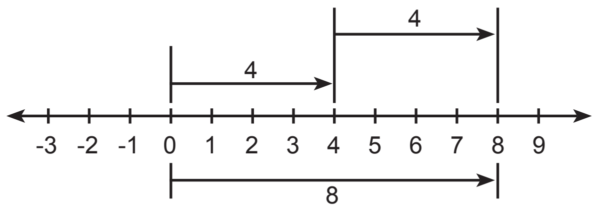
   a. -5 + (-7)   c. 5 – 7

   b. -5 + 7   d. 5 + 7

7. -9 + (-12) = n. Nilai n = ...

   a. 3   c. 21

   b. -3   d -21

8. 

   Gambar garis bilangan di atas menunjukan operasi hitung . . . .

   a. 4 – (-4)   c. -4 + 4

   b. 4 + (-4)   d. 4 + 4

9. -8, 2, -12, 0

   Jika bilangan-bilangan bulat di atas diurutkan dari yang terkecil, maka urutannya adalah . . . .

   a. 2, -8, -12, 0   c. -8, -12, 2, 0

   b. -12, -8, 0, 2   d. 0, -8, -12, 2

10. Diketahui -400 – c = 200, maka nilai c = ...

   a. 200   c. -200

   b. 600   d. -600

B. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. -30 – (-15) = ...
2. 35 + (-25) = ...
3. 40 + (-22) = ...
4. 55 + (-26) – 9 = ...
5. 26 + (-14) – 20 = ...

Bab VI
Bilangan Pecahan

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa dapat:
1. menjelaskan arti pecahan dan urutannya;
2. menyederhanakan berbagai bentuk pecahan;
3. menjumlahkan pecahan;
4. mengurangkan pecahan;
5. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.

Peta Konsep Pelaksanaan Pembelajaran

Bilangan Pecahan

Indikator pembelajaran

Arti Pecahan dan Urutannya.

Penjumlahan dan Pengurangan pada Pecahan.

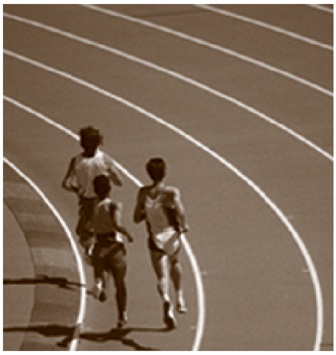
Menyederhanakan Berbagai Bentuk Pecahan.

Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan Pecahan.

Siswa mampu mengartikan dan menyederhanakan pecahan, mampu melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan serta mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan pecahan.

Pendahuluan

Pernahkan kamu pergi ke sarana olahraga yang memiliki lintasan atletik? Biasanya lintasan atletik dibagi menjadi beberapa lintasan yang sama besar. Jika lintasan atletik dibagi menjadi 6 lintasan, berarti masing-masing lintasan adalah $\frac{1}{6}$ bagian dari seluruh lintasan.



Lintasan atletik

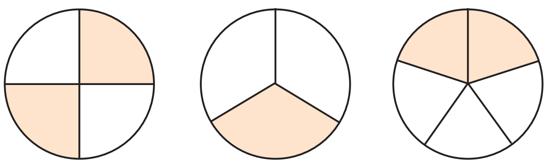
Sumber: Clipart, 2005

Lambang bilangan $\frac{1}{6}$ merupakan contoh bilangan pecahan yang akan dipelajari pada bab ini.

A. Arti Pecahan dan Urutannya

1. Pecahan sebagai Bagian dari Keseluruhan

Perhatikan gambar berikut!



(i) (ii) (iii)

Gambar (i) menunjukkan gambar daerah lingkaran yang dibagi menjadi 4 bagian sama besar. Daerah yang diarsir luasnya 2 bagian dari 4 bagian. Dengan kata lain, luas daerah yang diarsir adalah $\frac{2}{4}$ bagian dari seluruh luas daerah lingkaran.

Gambar (ii) menunjukkan gambar daerah lingkaran yang dibagi menjadi 3 bagian yang sama besar. Daerah yang diarsir luasnya 1 bagian dari 3 bagian. Dengan kata lain, luas daerah yang diarsir adalah $\frac{1}{3}$ bagian dari seluruh daerah lingkaran.

Gambar (iii) menunjukkan gambar daerah lingkaran yang dibagi menjadi 5 bagian yang sama besar. Daerah yang diarsir luasnya 2 bagian dari 5 bagian. Dengan kata lain, luas daerah yang diarsir adalah $\frac{2}{5}$ bagian dari seluruh daerah lingkaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka:

> bilangan pecahan adalah bilangan yang berbentuk , $\frac{a}{b}$ dengan a dan b bilangan bulat, serta b tidak sama dengan 0.
>
> Pada bilangan pecahan $\frac{a}{b}$ tersebut a disebut **pembilang** dan b disebut **penyebut**.

Contoh

1. Perhatikan gambar berikut!



Berapa bagiankah daerah yang diarsir pada gambar di samping?

Jawab:

Daerah persegi panjang pada gambar di samping dibagi menjadi 6 bagian yang sama besar. Daerah yang diarsir adalah 3 bagian dari enam bagian yang sama.

Jadi, daerah yang diarsir pada gambar di samping $\frac{3}{6}$ bagian.

2. Pak Agus membawa 10 apel merah dan 6 apel hijau. Berapa bagiankah apel hijau dari keseluruhan apel yang dibawa Pak Agus?

Jawab:

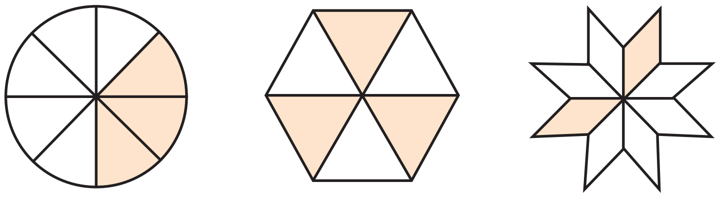
Jumlah apel yang dibawa Pak Agus = 10 + 6 = 16 buah.

Apel hujau yang dibawa Pak Agus adalah 6 bagian dari seluruh apel.

Jadi, apel hijau yang dibawa Pak Agus adalah $\frac{6}{16}$ bagian.

2. Menyajikan Nilai Pecahan melalui Gambar

Perhatikan gambar berikut!



(a) (b) (c)

Bangun pada gambar (a) dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar. Banyaknya daerah yang diarsir pada gambar (a) ada 3. Dengan demikian bentuk pecahan untuk daerah yang diaris pada gambar (a) adalah $\frac{3}{8}$.

Bangun pada gambar (b) dibagi menjadi 6 bagian yang sama besar. Banyaknya daerah yang diarsir pada gambar (b) ada 3. Dengan demikian bentuk pecahan untuk daerah yang diaris pada gambar (b) adalah $\frac{3}{6}$.

Bangun pada gambar (c) dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar. Banyaknya daerah yang diarsir pada gambar (c) ada 2. Dengan demikian bentuk pecahan untuk daerah yang diaris pada gambar (c) adalah $\frac{2}{8}$.

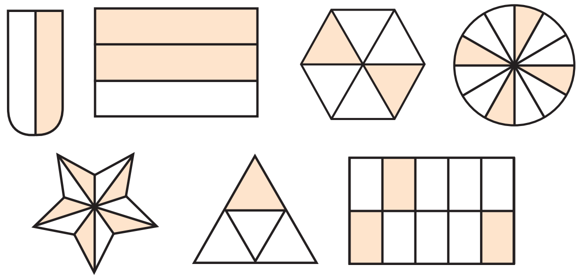
Latihan 1

Kerjakan setiap soal berikut dengan tepat di buku latihanmu!

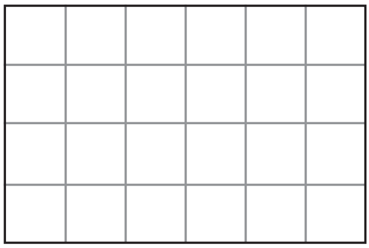
1. Tentukan pembilang dan penyebut dari bilangan-bilangan pecahan berikut.

   a. $\frac{1}{4}$
   b. $\frac{5}{7}$
   c. $\frac{4}{9}$
   d. $\frac{5}{6}$
   e. $\frac{11}{13}$
   f. $\frac{3}{101}$

2. Tentukan bentuk pecahan dari bidang yang diarsir pada gambar berikut!



3. Perhatikan gambar berikut!



Buat gambar seperti di atas sebanyak 4 buah. Kemudian arsir bidang-bidang yang menunjukkan pecahan-pecahan berikut.

a. $\frac{5}{24}$

b. $\frac{3}{24}$

c. $\frac{11}{24}$

d. $\frac{20}{24}$

4. Banyaknya siswa laki-laki kelas IV sebuah SD adalah 16 orang, sedangkan banyaknya siswa perempuan kelas IV SD tersebut adalah 14 orang. Berapa bagian banyaknya:
   a. siswa laki-laki dari seluruh siswa kelas IV SD tersebut?
   b. siswa perempuan dari seluruh siswa kelas IV SD tersebut?
   c. siswa perempuan dari siswa laki-laki?

5. Coba kalian cari data mengenai jumlah siswa di sekolahmu! Kemudian, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!
   a. Berapa bagian banyaknya siswa laki-laki dari seluruh siswa di sekolahmu?
   b. Berapa bagian banyaknya siswa perempuan dari seluruh siswa di sekolahmu?

c. Berapa bagian banyaknya siswa perempuan dari siswa laki-laki di sekolahmu?

Sekilas Info

Bilangan pecahan telah digunakan sejak zaman dahulu. Pada tahun 1202, seorang ahli matematika Italia yang bernama Leonardo Fibonacci menjelaskan sebuah sistem bilangan pecahan yang rumit untuk digunakan dalam perubahan mata uang. Fibonacci juga menciptakan tabel-tabel yang menjelaskan perubahan mulai dari pecahan-pecahan biasa sampai dengan pecahan-pecahan yang pembilangnya sama dengan 1.



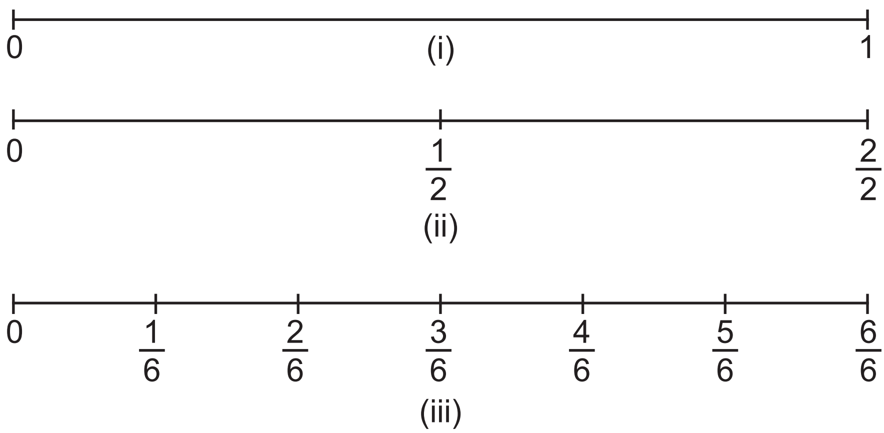
Leonardo Fibonacci

Sumber: Ensiklopedi Matematika, Seri Bilangan, 2007

---

3. Menentukan Letak Pecahan pada Garis Bilangan

Perhatikan garis-garis bilangan berikut.



Gambar di atas menunjukkan 3 garis bilangan yang panjangnya satu satuan. Jika garis bilangan pada gambar (i) kita bagi menjadi

2 bagian yang sama panjang, maka garis bilangannya akan tampak seperti pada gambar (ii). Pada garis bilangan tersebut tampak bahwa 1 bagian dari ruas garis tersebut ditulis $\frac{1}{2}$ dan 2 bagian dari ruas garis tersebut ditulis $\frac{2}{2}$. Sedangkan garis bilangan pada gambar (iii) adalah garis bilangan pada gambar (i) yang dibagi menjadi 6 bagian yang sama panjang. Pada gambar tersebut tampak bahwa setiap bagian pada garis bilangan tersebut panjangnya $\frac{1}{6}$ satuan.

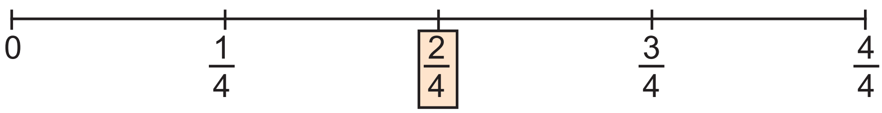
Contoh

1. Tentukan letak $\frac{2}{4}$ pada garis bilangan!

   Jawab:

   Untuk menentukan letak $\frac{2}{4}$ pada garis bilangan, terlebih dahulu kita gambar garis bilangan yang panjangnya satu satuan.

   Kemudian garis bilangan tersebut kita bagi menjadi 4 bagian yang sama panjang seperti tampak pada gambar berikut.



2. Tentukan letak pada garis bilangan.

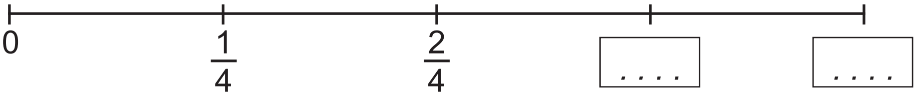
   Jawab:

   Untuk menentukan letak pada garis bilangan, terlebih dahulu kita gambar garis bilangan yang panjangnya satu satuan. Kemudian garis bilangan tersebut kita bagi menjadi 3 bagian yang sama panjang seperti tampak pada gambar berikut.

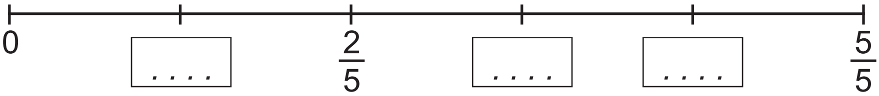


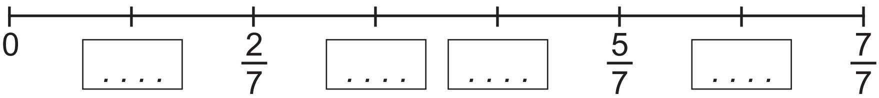
Latihan 2

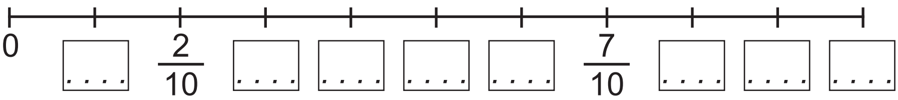
A. Isi titik-titik pada setiap garis bilangan berikut dengan pecahan yang tepat!

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

B. Tentukan letak pecahan-pecahan berikut pada garis bilangan di buku latihanmu!

1. $\frac{3}{5}$
2. $\frac{2}{3}$
3. $\frac{4}{7}$
4. .$\frac{3}{8}$
5. $\frac{7}{9}$
6. $\frac{3}{6}$
7. $\frac{8}{9}$
8. $\frac{4}{11}$
9. $\frac{6}{8}$
10. $\frac{7}{10}$

3. Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan

a. *Membandingkan Pecahan Berpenyebut Sama*

Untuk membandingkan dua pecahan atau lebih yang penyebutnya sama, kita tinggal membandingkan pembilang pecahan-pecahan tersebut. Pecahan yang pembilangnya lebih besar, berarti nilainya lebih besar.

Contoh

Isi titik-titik berikut dengan $<$ atau $>$ sehingga diperoleh kalimat yang benar!

1. $\frac{3}{5} \ldots \frac{1}{5}$
2. $\frac{2}{6} \ldots \frac{5}{6}$

Jawab:

1. $\frac{3}{5} \ldots \frac{1}{5}$

   Pembilang dari $\frac{3}{5}$ adalah 3, sedangkan pembilang dari $\frac{1}{5}$ adalah 1.

   Karena $3 > 1$, maka $\frac{3}{5} > \frac{1}{5}$.

2. $\frac{2}{6} \ldots \frac{5}{6}$

   Pembilangan dari $\frac{2}{6}$ adalah 2, sedangkan pembilang dari $\frac{5}{6}$ adalah 5.

   Karena $2 < 5$, maka $\frac{2}{6} < \frac{5}{6}$.

Latihan 3

Isi titik-titik berikut dengan $<$ atau $>$ sehingga diperoleh kalimat yang benar di buku latihanmu!

1. $\frac{2}{4} \ldots \frac{3}{4}$
2. $\frac{4}{5} \ldots \frac{1}{5}$
3. $\frac{7}{9} \ldots \frac{9}{9}$
4. $\frac{3}{10} \ldots \frac{6}{10}$

5. $\frac{5}{8} \ldots \frac{3}{8}$

6. $\frac{12}{20} \ldots \frac{7}{20}$

7. $\frac{8}{13} \ldots \frac{10}{13}$

8. $\frac{12}{16} \ldots \frac{16}{16}$

9. $\frac{11}{15} \ldots \frac{5}{15}$

10. $\frac{29}{30} \ldots \frac{25}{30}$

11. $\frac{7}{9} \ldots \frac{5}{9}$

12. $\frac{5}{12} \ldots \frac{8}{12}$

b. Mengurutkan Pecahan yang Berpenyebut Sama

Setelah kita mempelajari cara-cara membandingkan dua pecahan, pada bagian ini kita akan mempelajari cara-cara mengurutkan pecahan yang berpenyebut sama. Untuk mengurutkan 3 pecahan atau lebih yang penyebutnya sama, maka kita tinggal membandingkan pembilang pecahan-pecahan tersebut. Setelah itu, urutkan pecahan tersebut sesuai dengan urutan yang diminta.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terkecil.

   $\frac{6}{18}, \frac{10}{18}, \frac{8}{18}$

   Jawab:

   Pembilang dari $\frac{6}{18}$ adalah 6, pembilang dari $\frac{10}{18}$ adalah 10, dan pembilang dari $\frac{8}{18}$ adalah 8.

   Karena 6 < 8 < 10, maka $\frac{6}{18} < \frac{8}{18} < \frac{10}{18}$.

   Jadi, urutan pecahan-pecahan tersebut dari yang terkecil adalah $\frac{6}{18}, \frac{8}{18}, \frac{10}{18}$.

2. Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terbesar.

   $\frac{67}{100}, \frac{73}{100}, \frac{58}{100}$

Jawab:

Pembilang dari $\frac{67}{100}$ adalah 67, pembilang dari $\frac{73}{100}$ adalah 73 dan pembilang dari $\frac{58}{100}$ adalah 58.

Karena 73 > 68 > 58, maka $\frac{67}{100} > \frac{73}{100} > \frac{58}{100}$.

Jadi, urutan pecahan-pecahan tersebut dari yang terbesar adalah $\frac{67}{100}, \frac{73}{100}, \frac{58}{100}$.

Latihan 4

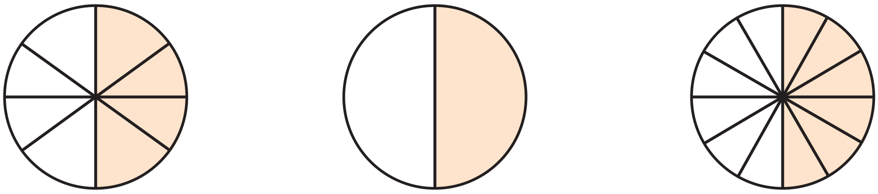
Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terkecil di buku latihanmu!

1. $\frac{5}{6}, \frac{5}{6}, \frac{5}{6}$
2. $\frac{8}{9}, \frac{3}{9}, \frac{5}{9}$
3. $\frac{18}{19}, \frac{19}{19}, \frac{13}{19}$
4. $\frac{33}{53}, \frac{25}{53}, \frac{52}{53}$
5. $\frac{65}{80}, \frac{43}{80}, \frac{30}{80}$
6. $\frac{12}{25}, \frac{16}{25}, \frac{11}{25}$
7. $\frac{24}{42}, \frac{16}{42}, \frac{35}{42}$
8. $\frac{22}{45}, \frac{37}{45}, \frac{16}{45}$
9. $\frac{15}{30}, \frac{20}{30}, \frac{18}{30}$
10. $\frac{4}{20}, \frac{8}{20}, \frac{5}{20}$
11. $\frac{29}{110}, \frac{98}{110}, \frac{25}{110}$
12. $\frac{10}{120}, \frac{55}{120}, \frac{38}{120}$
13. $\frac{21}{75}, \frac{55}{75}, \frac{29}{75}$
14. $\frac{13}{98}, \frac{76}{98}, \frac{10}{98}$
15. $\frac{145}{150}, \frac{98}{150}, \frac{115}{150}$

B. Menyederhanakan Berbagai Bentuk Pecahan

1. Pecahan Senilai

Perhatikan gambar berikut!



(i) (ii) (iii)

Gambar di atas menunjukkan tiga lingkaran yang masing-masing dibagi menjadi 8 bagian, 2 bagian, dan 12 bagian yang sama besar. Luas daerah yang diarsir pada setiap lingkaran di atas adalah sama besar. Ini berarti $\frac{4}{8} = \frac{1}{2} = \frac{6}{12}$.

Ketiga pecahan di atas disebut dengan *pecahan senilai*.

Untuk mendapatkan pecahan senilai dari suatu pecahan dapat diperoleh dengan cara mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan tak nol yang sama.

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Tentukan tiga pecahan senilai dari $\frac{3}{4}$!

Jawab:

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$

Jadi, tiga pecahan senilai dari $\frac{3}{4}$ adalah $\frac{6}{8}$, $\frac{9}{12}$,dan $\frac{15}{20}$.

2. Tentukan tiga pecahan senilai dari $\frac{48}{60}$!

Jawab:

$\frac{48}{60} = \frac{48 : 2}{60 : 2} = \frac{24}{30}$ $\frac{48}{60} = \frac{48 : 3}{60 : 3} = \frac{16}{20}$ $\frac{48}{60} = \frac{48 : 4}{60 : 4} = \frac{12}{15}$

Jadi, tiga pecahan senilai dari $\frac{48}{60}$ adalah $\frac{24}{30}$, $\frac{16}{20}$, dan $\frac{12}{15}$.

Berdasarkan kedua contoh di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

> untuk sembarang pecahan $\frac{a}{b}$, berlaku:
>
> $$\frac{a}{b} = \frac{a \times c}{b \times c} \text{ atau } \frac{a}{b} = \frac{a : d}{b : d}$$
>
> dimana c dan d sembarang bilangan yang tak nol.

Latihan 5

A. Tentukan tiga pecahan senilai dari pecahan-pecahan berikut!

1. $\frac{2}{3}$
2. $\frac{9}{27}$
3. $\frac{3}{5}$
4. $\frac{21}{35}$
5. $\frac{5}{12}$
6. $\frac{4}{7}$
7. $\frac{25}{100}$
8. $\frac{2}{9}$
9. $\frac{21}{77}$
10. $\frac{12}{32}$

B. Betul atau salahkah pernyataan berikut? Jelaskan jawabanmu!

1. $\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$
2. $\frac{1}{3} = \frac{2}{5}$
3. $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$
4. $\frac{4}{6} = \frac{2}{4}$
5. $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$
6. $\frac{12}{15} = \frac{3}{5}$
7. $\frac{3}{7} = \frac{9}{12}$
8. $\frac{390}{900} = \frac{13}{30}$
9. $\frac{153}{180} = \frac{15}{20}$
10. $\frac{1}{8} = \frac{18}{144}$

2. Menyederhanakan Pecahan

Menyederhanakan pecahan artinya mencari pecahan yang senilai dimana pembilang dan penyebut pecahan tersebut sudah tidak dapat dibagi lagi oleh bilangan lain, kecuali satu.

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

Nyatakan pecahan-pecahan berikut dalam bentuk yang paling sederhana!

a. $\frac{8}{12}$

b. $\frac{9}{16}$

c. $\frac{57}{105}$

Jawab:

a. $\frac{8}{12} = \frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$. Oleh karena pembilang dan penyebut dari $\frac{2}{3}$ tidak dapat dibagi lagi oleh bilangan lain kecuali satu, maka $\frac{2}{3}$ merupakan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{8}{12}$.

b. $\frac{9}{16}$. Oleh karena pembilang dan penyebut dari $\frac{9}{16}$ tidak dapat dibagi lagi oleh bilangan lain kecuali satu, maka $\frac{9}{16}$ merupakan pecahan yang paling sederhana.

c. $\frac{57}{105} = \frac{57 : 3}{105 : 3} = \frac{19}{35}$ .Oleh karena pembilang dan penyebut dari $\frac{19}{35}$ tidak dapat dibagi lagi oleh bilangan lain kecuali satu, maka $\frac{19}{35}$ merupakan pecahan yang paling sederhana dari $\frac{57}{105}$.

Latihan 6

Tentukan pecahan yang paling sederhana dari pecahan berikut!

1. $\frac{16}{36}$
2. $\frac{42}{147}$
3. $\frac{72}{90}$
4. $\frac{15}{48}$
5. $\frac{12}{18}$
6. $\frac{3}{19}$
7. $\frac{60}{100}$
8. $\frac{30}{45}$
9. $\frac{105}{180}$

10. $\frac{90}{150}$

11. $\frac{30}{120}$

12. $\frac{28}{32}$

13. $\frac{45}{101}$

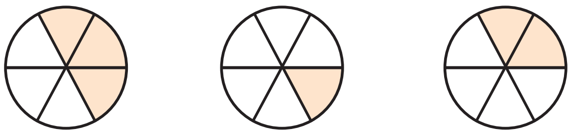
14. $\frac{20}{25}$

15. $\frac{108}{252}$

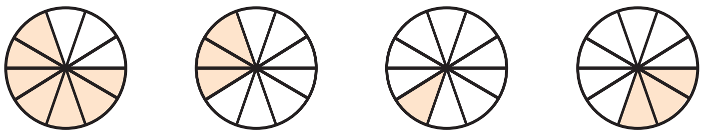
C. Penjumlahan dan Pengurangan pada Pecahan

1. Penjumlahan yang Berpenyebut Sama

Perhatikan gambar berikut!



$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$



$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$

Berdasarkan kedua gambar tersebut tampak bahwa pada penjumlahan dua pecahan yang berpenyebut sama atau lebih, kita tinggal menjumlahkan pembilang-pembilang pecahan tersebut, sedangkan penyebutnya tetap.

Jadi, jika $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{b}$ dua pecahan dengan b tidak sama dengan nol,

maka $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{c + b}{b}$

Contoh

1. $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2 + 1}{3} = \frac{3}{3}$

2. $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1 + 3 + 1}{6} = \frac{5}{6}$

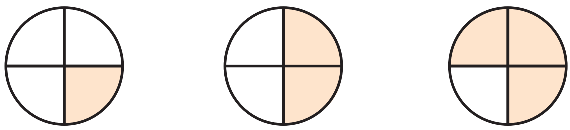
Latihan 7

Tentukan hasil penjumlahan pecahan berikut!

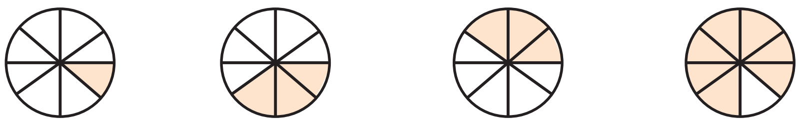
1. $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \ldots.$
2. $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \ldots.$
3. $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \ldots.$
4. $\frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \ldots.$
5. $\frac{5}{14} + \frac{6}{14} = \ldots.$
6. $\frac{7}{15} + \frac{2}{15} + \frac{4}{15} = \ldots.$
7. $\frac{9}{20} + \frac{1}{20} + \frac{3}{20} = \ldots.$
8. $\frac{4}{22} + \frac{12}{22} + \frac{3}{22} = \ldots.$
9. $\frac{5}{32} + \frac{16}{32} + \frac{2}{32} = \ldots.$
10. $\frac{12}{36} + \frac{11}{36} + \frac{9}{36} = \ldots.$

2. Pengurangan pecahan yang berpenyebut sama

Perhatikan gambar berikut!



$$\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$$



$$\frac{7}{10} - \frac{3}{10} - \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$$

Berdasarkan kedua gambar tersebut tampak bahwa pada pengurangan dua pecahan yang berpenyebut sama atau lebih, kita tinggal mengurangkan pembilang-pembilang pecahan tersebut, sedangkan penyebutnya tetap.

Jadi, jika $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{q}$ dua pecahan dengan q tidak sama dengan nol, maka $\frac{p}{q} - \frac{r}{q} = \frac{p - r}{q}$

Contoh

1. $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2-1}{3} = \frac{1}{3}$

2. $\frac{5}{8} - \frac{2}{8} - \frac{2}{8} = \frac{5-2-2}{8} = \frac{1}{8}$

Latihan 8

Tentukan hasil penjumlahan pecahan berikut!

1. $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} =$ . . . .
2. $\frac{6}{10} - \frac{3}{10} =$ . . . .
3. $\frac{8}{13} - \frac{5}{13} =$ . . . .
4. $\frac{10}{16} - \frac{7}{16} =$ . . . .
5. $\frac{17}{20} - \frac{3}{20} =$ . . . .
6. $\frac{9}{10} - \frac{4}{10} - \frac{2}{10} =$ . . . .
7. $\frac{11}{13} - \frac{5}{13} - \frac{2}{13} =$ . . . .
8. $\frac{10}{16} - \frac{2}{16} - \frac{6}{16} =$ . . . .
9. $\frac{20}{24} - \frac{12}{24} - \frac{5}{24} =$ . . . .
10. $\frac{18}{25} - \frac{10}{25} - \frac{5}{25} =$ . . . .

D. Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan Pecahan

Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Pak Maman memiliki pipa sepanjang $\frac{8}{10}$ m. Kemudian pipa tersebut dipotong sepanjang $\frac{2}{10}$ m. Berapa meter sisa pipa Pak Maman sekarang?

   Jawab:

   Diketahui: Panjang pipa mula-mula = $\frac{8}{10}$ m

   Dipotong sepanjang = $\frac{2}{10}$ m

   Ditanya: Panjang pipa setelah dipotong

Penyelesaian:

Panjang pipa setelah dipotong adalah =

$\frac{8}{10}$ m – $\frac{2}{10}$ m = $\frac{8-2}{10}$ m = $\frac{6}{10}$ m = $\frac{3}{5}$ m.

Jadi, sisi pipa Pak Maman sekarang = $\frac{3}{5}$ m.

2. Bu Hani mempunyai $\frac{4}{10}$ kg mentega. Kemudian ia membeli lagi $\frac{8}{10}$ kg. Berapa kg mentega yang dimiliki Bu Hani sekarang?

Jawab:

Diketahui: Mentega Bu Hani mula-mula = $\frac{4}{10}$ kg

Membeli lagi = $\frac{8}{10}$ kg

Ditanya: Mentega Bu Hani sekarang

Penyelesaian:

Mentega Bu Hani sekarang adalah:

$\frac{4}{10}$ kg + $\frac{8}{10}$ kg = $\frac{4+8}{10}$ kg = $\frac{12}{10}$ kg = $1\frac{1}{5}$ kg.

Jadi, mentega Bu Hani sekarang adalah $1\frac{1}{5}$ kg.

Latihan 9

Kerjakan setiap soal berikut dengan jelas dan tepat!

1. Ibu mempunyai kue yang dipotong menjadi 8 bagian yang sama besar. Anto mengambil satu bagian, sedangkan Tini mengambil 2 bagian. Berapa jumlah kue yang diambil oleh Anto dan Tini?
2. Pak Anang memiliki seutas tali. Tali tersebut dipotong menjadi 3 bagian yang sama panjang. Budi mengambil satu bagian, sedangkan Febi mengambil 2 bagian. Berapa jumlah tali yang diambil Budi dan Febi?
3. Pak Anton memiliki 2 kantung semen masing-masing beratnya $\frac{2}{6}$ kg dan $\frac{3}{6}$ kg. Kemudian Pak Anton menggunakan semen itu sebanyak $\frac{4}{6}$ kg. Berapa kg semen Pak Anton sekarang?
4. Pak Wahyu mempunyai $\frac{5}{10}$ kg pupuk. Sebanyak $\frac{3}{10}$ kg digunakan

untuk memupuk tanaman. Kemudian Pak Wahyu membeli lagi sebanyak $\frac{7}{10}$ kg. Berapa kg pupuk yang dimiliki Pak Wahyu sekarang?

5. Santi mempunyai $\frac{6}{8}$ m pita. Sepanjang $\frac{2}{8}$ m diberikan kepada Yuni dan $\frac{4}{8}$ m diberikan pada Tuti. Berapa meter pita Santi sekarang?

Tugas Merangkum

Dari materi yang telah dipelajari, kamu dapat merangkum bahwa:

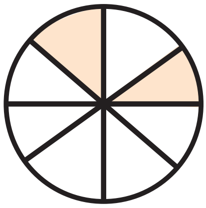
- Bilangan pecahan adalah bilangan yang berbentuk $\frac{a}{b}$ dengan a dan b bilangan bulat serta b tidak sama dengan nol ($b \neq 0$).
- Pada bilangan pecahan $\frac{a}{b}$, a disebut pembilang dan b disebut penyebut.

Coba lanjutkan rangkuman tersebut di buku latihanmu. Catatlah hal-hal penting yang telah kamu pelajari pada bab ini.



Uji Kompetensi Pelajaran 6

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. 

   Bagian yang diarsir pada gambar di samping menunjukan pecahan . . . .

   a. $\frac{1}{8}$ c. $\frac{3}{8}$
   b. $\frac{2}{8}$ d. $\frac{4}{8}$

2. Hasil dari $\frac{4}{6} + \frac{3}{6} =$

   a. $1\frac{1}{6}$ c. $1\frac{3}{6}$
   b. $2\frac{1}{6}$ d. $1\frac{2}{6}$

3. Pecahan $\frac{3}{6}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$ jika diurutkan dari yang terkecil, maka urutannya adalah . . . .

   a. $\frac{1}{6}, \frac{3}{6}, \frac{5}{6}$ c. $\frac{5}{6}, \frac{3}{6}, \frac{1}{6}$
   b. $\frac{3}{6}, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}$ d. $\frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \frac{3}{6}$

4. Pecahan paling sederhana dari $\frac{18}{24}$ adalah . . . .

   a. $\frac{9}{12}$ c. $\frac{6}{8}$
   b. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{1}{6}$

5. Hasil dari $4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3}$ = ...

   a. $2\frac{1}{3}$ c. $2\frac{3}{3}$
   b. $2\frac{2}{3}$ d. $2\frac{4}{3}$

6. Bentuk paling sederhana dari $\frac{150}{250}$ adalah . . . .

a. $\frac{25}{50}$
b. $\frac{5}{50}$
c. $\frac{3}{5}$
d. $\frac{1}{25}$

7. Pecahan $\frac{5}{12}$, $\frac{3}{12}$, $\frac{8}{12}$ jika diurutkan dari yang terbesar, maka urutannya adalah . . . .

a. $\frac{3}{12}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{8}{12}$
b. $\frac{8}{12}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{3}{12}$
c. $\frac{5}{12}$, $\frac{3}{12}$, $\frac{8}{12}$
d. $\frac{3}{12}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{5}{12}$

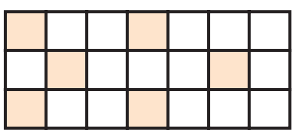
8. Andi telah mengerjakan ulangan $\frac{3}{5}$ bagian, sedangkan Susi baru mengerjakan $\frac{2}{5}$ bagian. Selisih pekerjaan mereka adalah . . . .

a. $\frac{1}{5}$
b. $\frac{2}{5}$
c. $\frac{3}{5}$
d. 0

9. Panjang pita Sari $\frac{4}{8}$ m, panjang pita Dita $\frac{2}{8}$ m, panjang pita Dewi $\frac{3}{8}$ m, dan panjang pita Nita $\frac{5}{8}$ m. Anak yang memiliki pita yang paling panjang adalah . . . .

a. Sari
b. Dita
c. Dewi
d. Nita

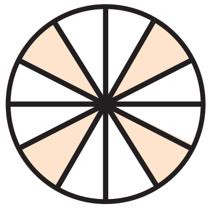
10 Bagian yang diarsir pada gambar di samping menunjukan pecahan . . . .



a. $\frac{6}{21}$
b. $\frac{7}{21}$
c. $\frac{8}{21}$
d. $\frac{9}{21}$

B. Isilah titik-titik berikut ini dengan jawaban yang benar!

1. Bagian diarsir pada gambar di samping menunjukkan pecahan . . . .



2. Pecahan yang paling sederhana dari $\frac{24}{64}$ adalah . . . .

3. Jika pecahan $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{2}{8}$, dan $\frac{5}{8}$ diurutkan mulai dari yang terbesar, maka urutannya adalah . . . .

4. Ibu membeli $\frac{7}{8}$ kg beras. Sebanyak $\frac{4}{8}$ kg digunakan untuk memasak. Sisa beras ibu adalah . . . .

5. Ayah sedang mengunting rumput di rumah. Hari pertama selesai $\frac{1}{5}$ bagian dan hari kedua $\frac{3}{5}$ bagian. Bagian yang telah dikerjakan ayah selama dua hari adalah . . . .

Bab VII
Bilangan Romawi

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa dapat:
1. mengenal lambang bilangan Romawi;
2. menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya.

Peta Konsep Pelaksanaan Pembelajaran

Bilangan Romawi

↓

Indikator pembelajaran

↓

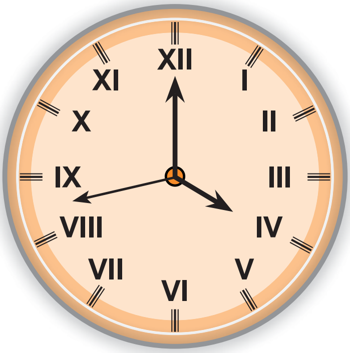
Mengenal Bilangan Romawi.

Mengubah Bilangan Cacah Menjadi Angka Romawi.

↓

Siswa mampu mengenal bilanga romawi serta mampu mengubah bilangan cacah menjadi angka romawi.

Pendahuluan



Mungkin kamu sering melihat sebuah jam yang angka-angkanya tidak menggunakan bilangan asli seperti angka-angka jam pada gambar di atas. Bilangan apakah yang digunakan pada jam di atas? Bilangan yang digunakan jam pada gambar di atas adalah bilangan Romawi. Bilangan Romawi sudah digunakan sejak zaman dahulu, yaitu pada zaman kekaisaran Romawi dan sampai sekarang pun masih digunakan.

A. Mengenal Bilangan Romawi

Selain digunakan pada jam, bilangan Romawi juga sering digunakan untuk menyatakan kelas, tingkatan, peringkat, dan sebagainya.

Berikut akan diberikan beberapa contoh penggunaan bilangan Romawi dalam kehidupan sehari-hari.

1. Pada perlombaan antarsekolah dasar, Rudi meraih juara **II** dalam perlombaan lari jarak jauh.
2. Siswa-siswa kelas **IV** mengadakan karya wisata ke Taman Raya.
3. Ulang tahun **L** Republik Indonesia dirayakan secara meriah oleh seluruh rakyat.
4. Sri Selatan Hamengkubwono **X** menyambut para tamu negara.

B. Mengubah Bilangan Cacah Menjadi Angka Romawi

Untuk mengubah bilangan asli menjadi angka Romawi, maka terlebih dahulu kita harus mengetahui lambang dasar bilangan Romawi.

Perhatikan tabel berikut!

Lambang dasar bilangan Romawi	Bilangan asli
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1.000

Tabel di atas menunjukkan lambang dasar bilangan Romawi dan bilangan aslinya. Lambang bilangan Romawi lain yang merupakan gabungan dari lambang dasar ditulis secara berdampingan. Namun, dalam penulisannya harus memenuhi aturan-aturan berikut.

1. Angka V, L, dan D tidak boleh ditulis secara berdampingan antara sesamanya.

   Contoh:

   VV, LL, dan DD merupakan penulisan yang salah.

2. Bila sebuah bilangan Romawi ditulis dengan dua angka atau lebih, sedangkan angka di sebelah kirinya lebih dari atau sama dengan angka di sebelah kanannya, maka susunannya menyatakan penjumlahan.

   Contoh:

   VII melambangkan bilangan 7, yaitu 5 + 1 + 1 = 5 + 2

   XXIII melambangkan bilangan 23, yaitu 10 + 10 + 3

   LXV melambangkan bilangan 65, yaitu 50 + 10 + 5

3. Bila sebuah bilangan Romawi ditulis dengan dua angka atau lebih, sedangkan angka di sebelah kirinya kurang dari angka di sebelah kanannya, maka susunannya menyatakan pengurangan.

   Contoh:

   IV melambangkan bilangan 4, yaitu 5 – 1

IX melambangkan bilangan 9, yaitu 10 – 1

XL melambangkan bilangan 40, yaitu 50 – 10

XC melambangkan bilangan 90, yaitu 100 – 10

CD melambangkan bilangan 400, yaitu 500 – 100

Yang perlu diingat dalam aturan penulisan ini adalah:

a. setiap pengurangan hanya boleh dilakukan satu kali (terhadap bilangan yang sama)
b. V, L, dan D tidak dapat digunakan dalam mengurangi
c. I hanya dapat digunakan untuk mengurangi V dan X
d. X hanya dapat digunakan untuk mengurangi L dan C
e. C hanya dapat digunakan untuk mengurangi D dan M

Setelah kita mengetahui lambang dasar bilangan Romawi dan aturan-aturan dalam penulisan bilangan Romawi, sekarang perhatikan contoh berikut.

Contoh

1. Ubah bilangan asli berikut menjadi bilangan Romawi!

a. 14	c. 49	e. 99
b. 38	d. 76	f. 131

Jawab:

a. 14 = 10 + 4

   10 = X dan 4 = IV

   Jadi, 14 = XIV.

b. 38 = 30 + 8

   30 = XXX dan 8 = 5 + 3 = VIII

   Jadi, 38 = XXXVIII.

c. 49 = 40 + 9

   40 = 50 – 10 = XL dan 9 = 10 – 1 = IX

   Jadi, 49 = XLIX.

d. 76 = 70 + 6

   70 = 50 + 20 = LXX dan 6 = 5 + 1 = VI

   Jadi, 76 = LXXVI

e. 99 = 90 + 9

90 = 100 – 10 = XC dan 9 = 10 – 1 = IX

Jadi, 99 = XCIX.

f. 131 = 100 + 30 + 1

100 = C, 30 = XXX, dan 1 = I

Jadi, 131 = CXXXI

2. Ubah bilangan Romawi berikut menjadi bilangan asli!

a. XXV	c. LXIX	e. XCIII
b. XLVII	d. LXXXII	f. CCX

Jawab:

a. XXV = XX + V

XX = 20 dan V = 5

Jadi, XXV = 25.

b. XLVII = XL + VII

XL = 40 dan VII = 7

Jadi, XLVII = 47.

c. LXIX = LX + IX

LX = 60 dan IX = 9

Jadi, LXIX = 69.

d. LXXXII = LXXX + II

LXXX = 80 dan II = 2

Jadi, LXXXII = 82.

e. XCIII = XC + III

XC = 90 dan III = 3

Jadi, XCIII = 93.

f. CCX = CC + X

CC = C + C = 100 + 100 = 200 dan X = 10

Jadi, CCX = 210.

Latihan

A. Ubah bilangan asli berikut menjadi bilangan Romawi!

1. 26
2. 34
3. 45
4. 58
5. 79
6. 83
7. 97
8. 118
9. 159
10. 249

B. Ubah bilangan Romawi berikut menjadi bilangan asli!

1. XVIII
2. XXIX
3. XLVII
4. LXI
5. LXXV
6. LXXXVI
7. XCIII
8. CXXIX
9. CXLIV
10. CCXCIX

Bab VIII

Sifat Bangun Ruang Sederhana dan Hubungan Antarbangun Datar

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa dapat:

1. menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana;
2. menentukan jaring-jaring balok dan kubus;
3. mengidentifikasi benda-benda dan bangun datar simetris;
4. menentukan hasil pencerminana suatu bangun datar.

Peta Konsep Pelaksanaan Pembelajaran

Sifat Bangun Ruang Sederhana dan Hubungan Antarbangun Datar

↓

Indikator pembelajaran

↓

Sifat-Sifat Bangun Ruang: Balok dan Kubus.

Jaring-Jaring Kubus dan Balok.

Menggambar Kubus dan Balok.

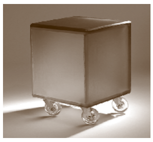
Benda-Benda dan Bangun Datar yang Simetris.

↓

Siswa mampu menggambar kubus dan balok, mengetahui benda-benda dan bangun datar yang simetris, serta mengetahui sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang balok dan kubus.

Pendahuluan

Coba perhatikan benda-benda yang ada di sekitarmu. Benda-benda tersebut memiliki bentuk yang beraneka ragam, bukan? Jika diamati, semua benda tersebut menyerupai bangun ruang. Coba kamu perhatikan benda-benda berikut.




www. themagazine.co.id *www. technabob.com*

Bangun-bangun yang berbentuk kubus




www. auliajati.com *img.alibaba.com*

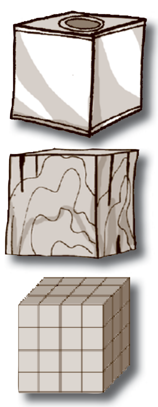
Bangun-bangun yang berbentuk balok

Bentuk bangun ruang apa yang menyerupai benda-benda pada gambar di atas?

A. Sifat-Sifat Bangun Ruang: Balok dan Kubus

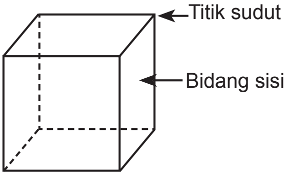
1. Sifat-Sifat Kubus

Perhatikan gambar berikut!



Gambar di samping menunjukkan berbagai benda yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Berbentuk apakah benda-benda pada gambar di samping? Untuk menjawabnya, coba kalian perhatikan benda-benda tersebut.

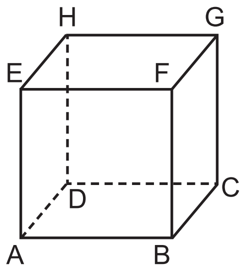
Ketiga benda tersebut dibatasi oleh 6 bidang sisi berbentuk persegi yang sama besar, mempunyai 8 titik sudut, dan mempunyai 12 rusuk yang sama panjang. Bangun ruang yang memiliki sifat-sifat tersebut dinamakan dengan kubus.



Jadi, kubus adalah bangun ruang yang memiliki:

- 6 bidang sisi yang berbentuk persegi;
- 8 titik sudut;
- 12 rusuk yang sama panjang.

Sekarang perhatikan gambar berikut!



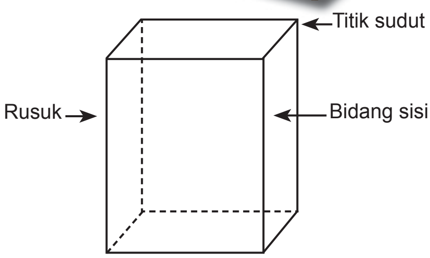
Gambar di samping menunjukkan sebuah kubus yang memiliki titik sudut A, B, C, D, E, F, G, dan H. Kubus ini diberi nama dengan kubus ABCD.EFGH.

Kubus ini mempunyai bidang sisi ABCD, ADEH, ABFE, BCGF, CDHG, dan EFGH yang semuanya berbentuk persegi dan sama besar. Selain itu, kubus ini mempunyai rusuk-rusuk AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, EH, FG, dan GH yang semuanya sama panjang.

Bidang sisi ABCD disebut alas kubus, bidang sisi ADEH, ABFE, BCGF, dan CDHG disebut bidang sisi tegak, dan bidang sisi EFGH disebut bidang atas kubus.

2. Sifat-Sifat Balok





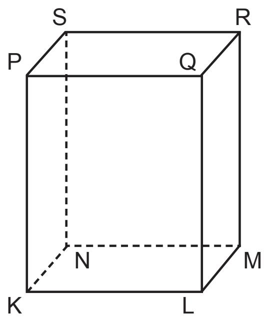
Gambar di samping menunjukkan berbagai benda yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Berbentuk apakah benda-benda tersebut?

Ketiga benda tersebut dibatasi oleh 6 bidang sisi yang berbentuk persegi panjang, mempunyai 8 titik sudut, dan mempunyai 12 rusuk. Bangun ruang yang memiliki sifat-sifat tersebut dinamakan dengan balok.

Jadi, balok adalah bangun ruang yang memiliki:

- 6 bidang sisi yang berbentuk persegi panjang;
- 8 titik sudut;
- 12 rusuk.

Sekarang perhatikan gambar berikut!



Gambar di samping menunjukkan sebuah balok yang memiliki titik sudut K, L, M, N, P, Q, R, dan S. Balok ini diberi nama dengan balok KLMN.PQRS.

Balok ini mempunyai bidang sisi KLMN, KNSP, KLQP, LMRQ, MNSR, dan PQRS. Bidang KLMN merupakan bidang alas balok, bidang KLPQ, LMRQ, MNSR, dan KNSP disebut dengan bidang-bidang tegak balok, dan bidang PQRS disebut bidang atas balok.

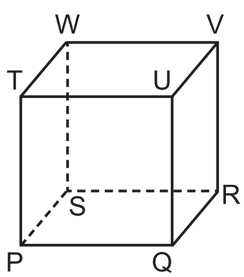
Selain itu, balok ini mempunyai rusuk-rusuk KL, KN, LM, MN, KP, LQ, MR, NS, PQ, QR, RS, dan SP.

Pada balok KLMN.PQRS, bidang KLMN sama besar dengan bidang PQRS, bidang KLQP sama besar dengan bidang MNSR, dan bidang LMRQ sama besar dengan bidang KNSP. Sedangkan rusuk KL sama panjang dengan rusuk MN, PQ, dan SR (KL = MN = PQ = SR), rusuk KN sama panjang dengan rusuk LM, QR, dan PS (KN = LM = QR = PS), dan rusuk KP sama panjang dengan rusuk LQ, MR, dan NS (KP = LQ = MR = NS).

Rusuk KL disebut panjang. rusuk LM disebut lebar, sedangkan rusuk LQ disebut tinggi balok.

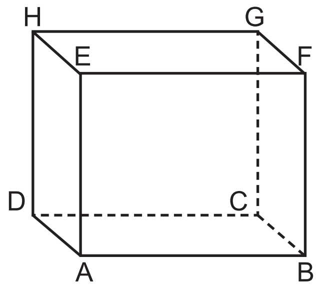
Latihan 1

1. Sebutkan sifat-sifat yang dimiliki oleh kubus!
2. Sebutkan sifat-sifat yang dimiliki oleh balok!
3. Perhatikan gambar berikut!



   a. Sebutkan bidang-bidang sisi kubus PQRS. TUVW!
   b. Sebutkan rusuk-rusuk kubus PQRS.TUVW!
   c. Sebutkan titik-titik sudut kubus PQRS.TUVW!
   d. Bidang sisi manakah yang menjadi alas kubus PQRS.TUVW?
   e. Bidang sisi manakah yang menjadi bidang atas kubus PQRS.TUVW?

4. Perhatikan gambar berikut!



a. Sebutkan bidang-bidang sisi balok ABCD.EFGH!
b. Sebutkan rusuk-rusuk balok ABCD.EFGH!
c. Sebutkan titik-titik sudut balok ABCD.EFGH!
d. Sebutkan tiga pasang sisi yang sama besar!
e. Sebutkan tiga pasang rusuk yang sama panjang.
f. Rusuk-rusuk manakah yang merupakan panjang balok ABCD.EFGH?
g. Rusuk-rusuk manakah yang merupakan lebar balok ABCD.EFGH?
h. Rusuk-rusuk manakah yang merupkan tinggi balok ABCD.EFGH?

5. Coba cari benda-benda yang ada di sekitarmu yang bentuknya seperti kubus atau balok. Kemudian tulis hasilnya pada tabel di bawah seperti contoh berikut. Kerjakan tugas ini secara berkelompok

No.	Nama Benda	Bentuknya	
		Kubus	Balok
a.	Dadu	✓	
b.	Buku		✓
c.	. . . .	. . . .	. . . .
d.	. . . .	. . . .	. . . .
e.	. . . .	. . . .	. . . .
f.	. . . .	. . . .	. . . .
g.	. . . .	. . . .	. . . .
h.	. . . .	. . . .	. . . .
i.	. . . .	. . . .	. . . .
j.	. . . .	. . . .	. . . .
k.	. . . .	. . . .	. . . .
l.	. . . .	. . . .	. . . .
m.	. . . .	. . . .	. . . .

B. Menggambar Kubus dan Balok

Untuk memudahkan dalam menggambar kubus dan balok, kita dapat menggunakan kertas berpetak atau kertas bertitik.

Berikut ini akan diberikan salah satu cara menggambar kubus dan balok pada kertas berpetak.

1. Menggambar Kubus

Misalkan kita akan menggambar kubus ABCD.EFGH pada kertas berpetak. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

Langkah 1:

Buat persegi ABFE (bidang sisi tegak) dengan ukuran yang diinginkan pada kertas berpetak.

Langkah 2:

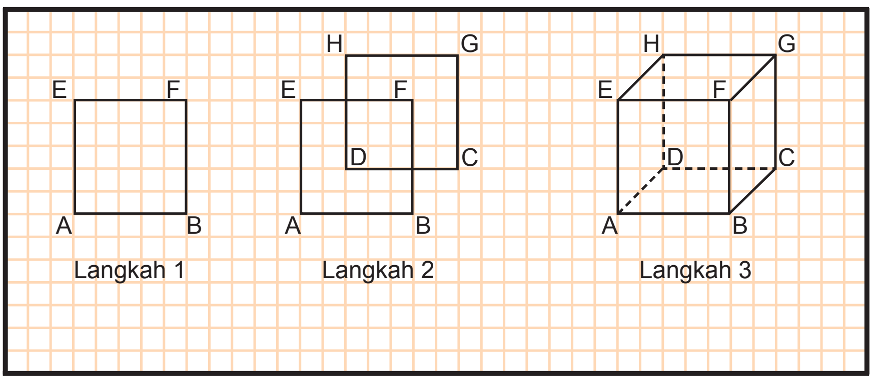
Buat persegi CDHG dengan ukuran yang sama dengan persegi ABFE.

Langkah 3:

Hubungkan titik A dengan D, B dengan C, F dengan G, dan E dengan H.

Jika kalian menggambarnya dengan benar dan tepat, maka kalian akan mendapatkan gambar kubus ABCD.EFGH dengan ukuran yang diinginkan.

Garis putus-putus menunjukkan bahwa rusuk tersebut terdapat di dalam kubus (rusuk yang tidak terlihat).



2. Menggambar Balok

Cara menggambar balok di kertas berpetak, pada prinsipnya hampir sama dengan menggambar kubus pada kertas berpetak, yaitu sebagai berikut. Misalkan kita akan menggambar balok PQRS.TUVW pada kertas berpetak. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

Langkah 1:

Buat persegi panjang PQUT (bidang sisi tegak) dengan ukuran yang diinginkan pada kertas berpetak.

Langkah 2:

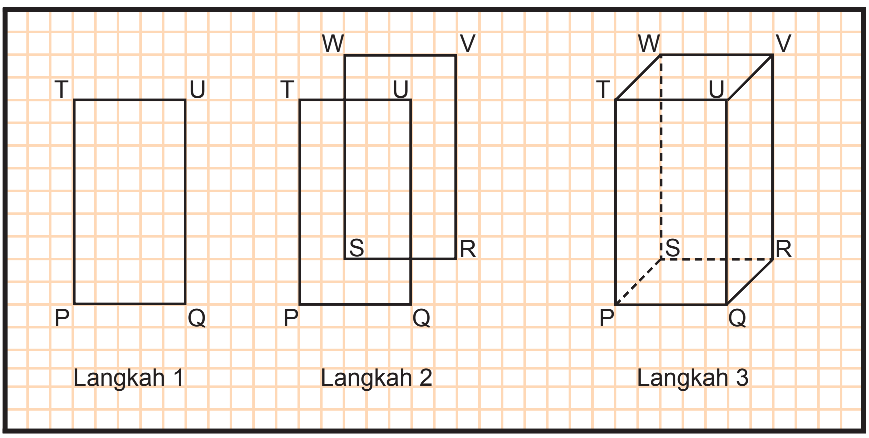
Buat persegi panjang RSWV dengan ukuran yang sama dengan persegi panjang PQUT.

Langkah 3:

Hubungkan titik P dengan S, Q dengan R, T dengan W, dan U dengan V.

Jika kalian menggambarnya dengan benar dan tepat, maka kalian akan mendapatkan gambar balok PQRS.TUVW dengan ukuran yang diinginkan.

Garis putus-putus menunjukkan bahwa rusuk tersebut terdapat di dalam balok (rusuk yang tidak terlihat).



Latihan 2

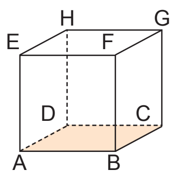
A. **Ayo, gambar 5 kubus dengan ukuran yang berbeda pada kertas berpetak berikut!**

B. Ayo, gambar 5 balok dengan ukuran yang berbeda pada kertas berpetak berikut!

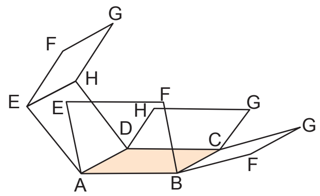
C. Jaring-Jaring Kubus dan Balok

1. Jaring-Jaring Kubus

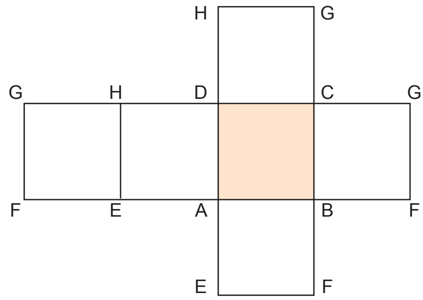
Perhatikan gambar berikut!



(i)



(ii)

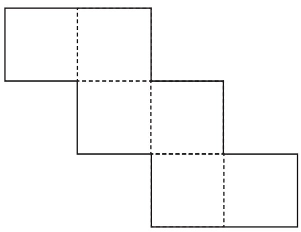


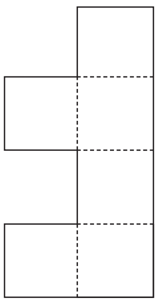
(iii)

Gambar (i) menunjukkan sebuah kubus ABCD.EFGH. Jika kubus tersebut kita buka dan direbahkan (gambar (ii)), maka akan diperoleh bangun datar seperti tampak pada gambar (iii). Bangun ini disebut dengan *jaring-jaring kubus*.

Coba kalian lakukan beberapa percobaan seperti di atas dengan irisan rusuk yang berbeda. Apakah setiap rangkaian enam persegi yang sama besar merupakan jaring-jaring kubus?

Sekarang perhatikan gambar berikut!


(i)


(ii)

a. Jiplak gambar (i) dan (ii). Kemudian gunting menurut kelilingnya.

b. Lipat menurut garis putus-putus. Dapatkah bangun pada gambar (i) dan (ii) dibentuk kubus?

c. Apakah bangun pada gambar (i) dan (ii) merupakan jaring-jaring kubus?

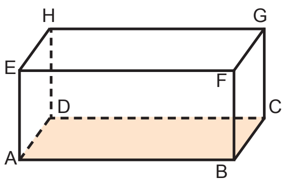
d. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini?

Jaring-jaring kubus tidak hanya satu macam, tetapi beberapa macam. Coba kalian cari macam-macam jaring-jaring kubus. Kemudian cocokkan jawaban yang diperoleh dengan teman-temanmu.

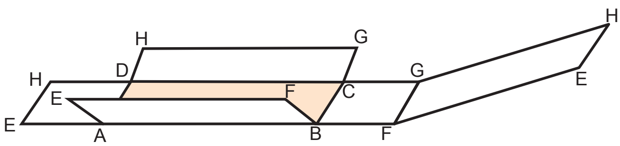
2. Jaring-Jaring Balok

Untuk membuat jaring-jaring balok, langkah-langkah pengerjaannya tidak jauh berbeda dengan pembuatan jaring-jaring kubus.

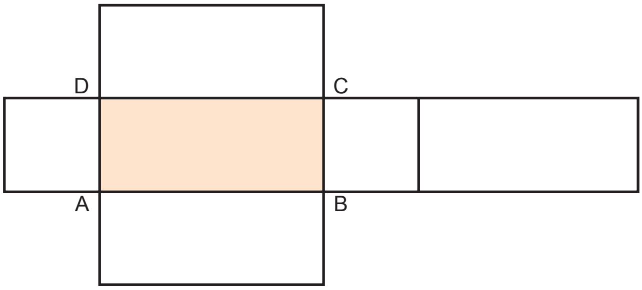
Perhatikan gambar berikut!



(i)



(ii)

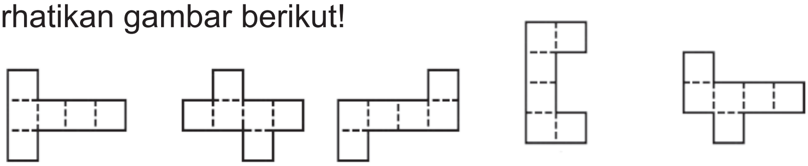


(iii)

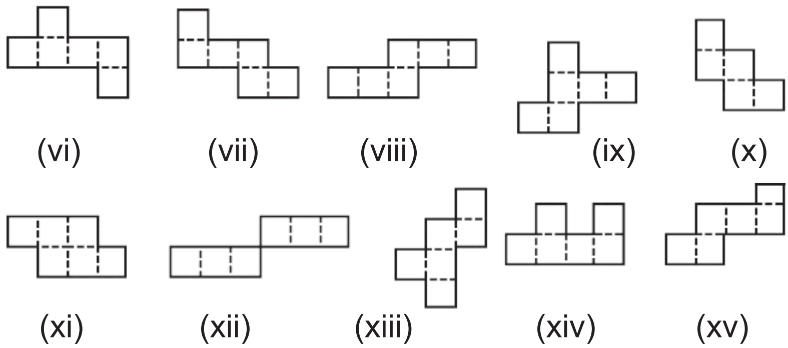
Gambar (iii) menunjukkan jaring-jaring balok ABCD.EFGH. Dengan memperhatikan jaring-jaring pada gambar (iii), rusuk-rusuk manakah dari balok ABCD.EFGH yang diiris? Bubuhkan huruf yang sesuai pada setiap titik sudut jaring-jaring balok pada gambar (iii) tersebut.

Latihan 3

1. Perhatikan gambar berikut!



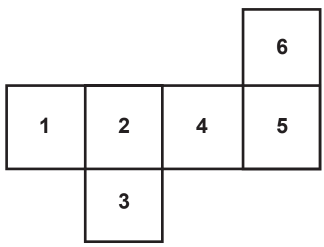
(i) (ii) (iii) (iv) (v)



a. Di antara rangkaian persegi di atas, manakah yang merupakan jaring-jaring kubus?

b. Periksa jawabanmu dengan memotong masing-masing gambar sepanjang kelilingnya, kemudian lipatlah menurut garis putus-putus!

2. Perhatikan jaring-jaring kubus berikut!

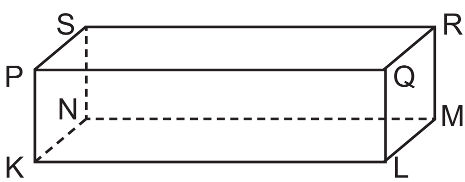


Persegi manakah yang merupakan sisi alas, jika sisi atasnya adalah persegi dengan nomor:

a. 1 c. 6

b. 5

3. Perhatikan gambar berikut!

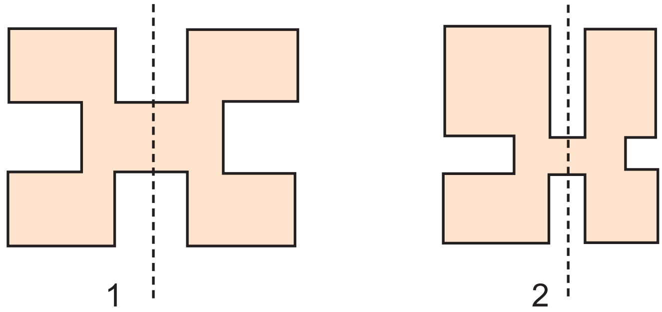


Dari balok KLMN.PQRS, gambar 5 jaring-jaring balok yang berbeda.

D. Benda-Benda dan Bangun Datar yang Simetris

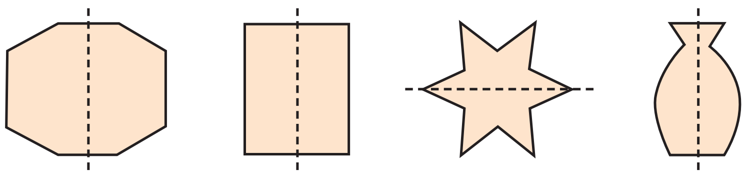
1. Mengelompokkan Benda-Benda yang Simetris

Perhatikan dua bangun datar berikut!



Gambar di atas menunjukkan dua bangun datar yang berbeda. Jika bangun datar pada gambar 1 kita lipat menurut garis putus-putus, maka bangun datar tersebut akan terbagi dua sama besar. Artinya bagian kiri dari bangun datar pada gambar 1 akan tepat menutupi bagian kanan dari bangun datar tersebut. Bangun datar yang seperti ini disebut bangun datar yang simetris. Sedangkan jika bangun datar pada gambar 2 kita lipat menurut garis putus-putus, maka bagian kiri dari bangun datar tersebut tidak dapat menutupi bagian kanan dari bangun datar tersebut. Ini berarti bangun datar pada gambar 2 bukan bangun yang simetris.

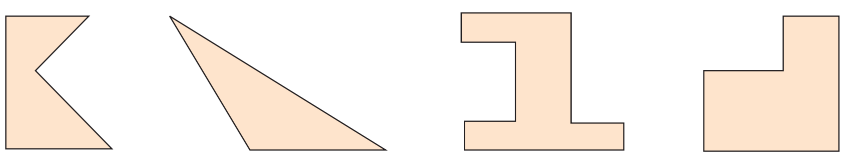
Sekarang perhatikan gambar berikut!



Bangun-bangun datar pada gambar di atas merupakan contoh dari bangun yang simetris, karena jika keempat bangun datar tersebut kita lipat menurut garis putus-putus, maka keempat bangun datar tersebut akan terbagi dua sama besar.

Coba kalian cari bangun-bangun datar lain yang simetris!

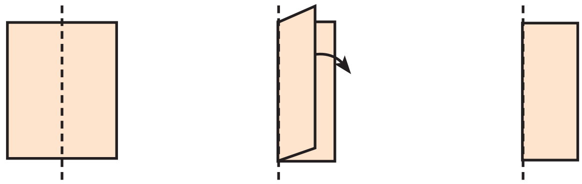
Sekarang bagaimanakah dengan bangun-bangun datar berikut?



Apakah bangun-bangun datar di atas merupakan bangun datar yang simetris? Coba kalian selidiki.

2. Ciri Bangun Datar yang Simetris

Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan sebuah persegi panjang. Jika persegi panjang tersebut kita lipat menurut garis putus-putus, maka bagian kanan persegi panjang tersebut akan tepat menutupi bagian kiri persegi panjang tersebut. Ini berarti persegi panjang merupakan bagun datar yang simetris.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa:

> Suatu bangun dikatakan simetri jika bangun tersebut dapat dibagi menjadi dua bagian yang sama besar oleh suatu garis, sehingga jika kedua bangun tersebut dilipat menurut garis tersebut akan saling menutupi.

Sekilas Info

Tahukah kamu kupu-kupu seperti tampak pada gambar berikut merupakan satu contoh benda simetris yang ada di sekitar kita.



Simetri pada kupu-kupu bersifat lateral, artinya terdapat pencerminan atau simetri lipat pada garis tubuhnya.

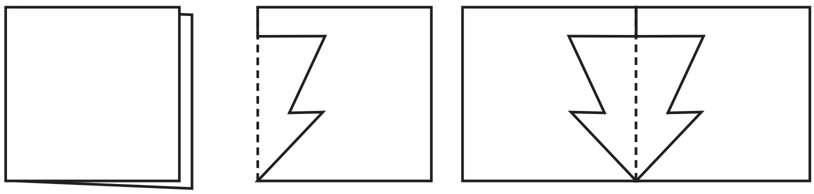
Sumber: Ensiklopedi Matematika, Seri Simetri, 2007

3. Membuat Bangun-Bangun Datar yang Simetris

Untuk mengetahui cara-cara membuat bangun datar yang simetris, coba kalian lakukan kegiatan berikut!

Tugas Kelompok

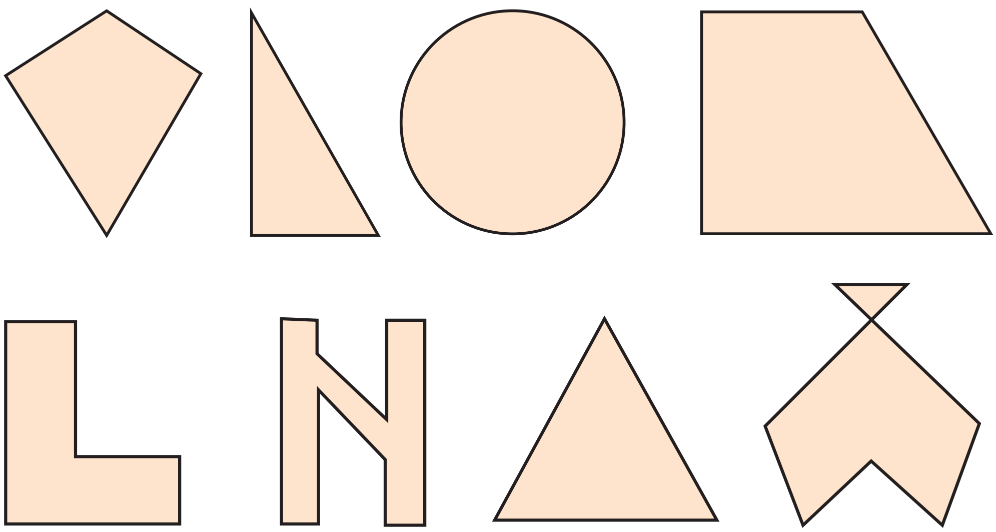
1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 3 orang.
2. Ambil sehelai kertas, kemudian lipatlah menjadi dua bagian yang sama (Gambar 1).
3. Buatlah bentuk sekehendakmu dengan menggunting di sekitar lipatan (Gambar 2).
4. Jika lipatan tersebut kalian buka, maka kalian akan mendapatkan suatu bangun seperti tampak pada gambar 3. Bangun ini merupakan bangun yang simetris.

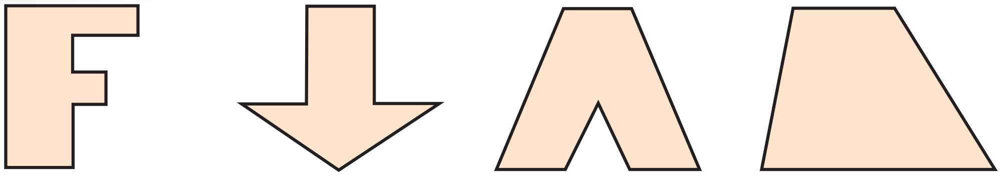


1 2 3

Latihan 4

A. Beri tanda ✓ untuk bangun yang simetris dan tanda X untuk bangun yang tidak simetris!



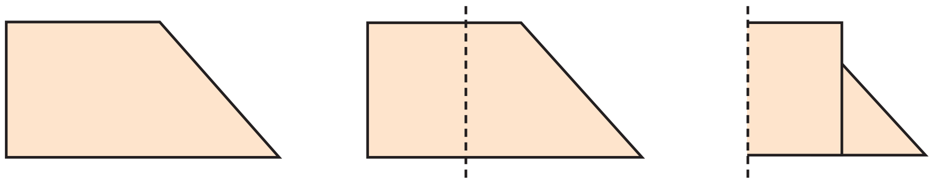


B. Kerjakan setiap pertanyaan berikut secara berkelompok!

1. Sediakan selembar kertas. Teteskan tinta di atas kertas tersebut. Kemudian lipatlah kertas tersebut (kertas yang diberi tinta terletak di bagian dalam). Tekan kertas yang diolesi tinta. Buka kembali kertas tersebut. Apakah yang kalian dapatkan?
2. Sediakan beberapa lembar kertas dan gunting. Lipat kertas-kertas tersebut, kemudian gunting kertas di sekitar lipatan dengan bentuk sesukamu. Coba kalian bandingkan hasil pekerjaanmu dengan teman-temanmu!

3. Bangun Datar yang Tidak Simetris

Perhatikan gambar berikut!

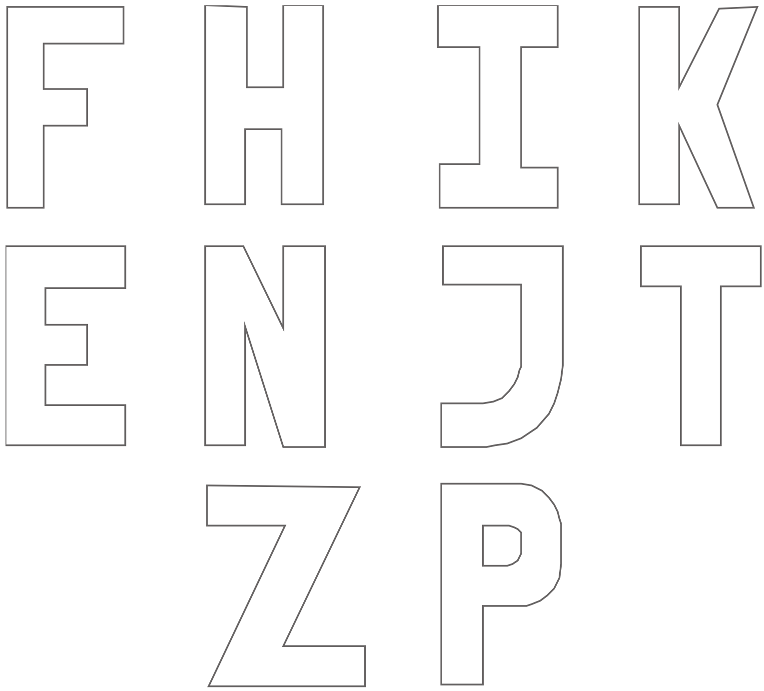


1 2 3

Gambar 1 menunjukkan sebuah bangun datar segiempat. Jika segiempat tersebut kita lipat menurut garis putus-putus (gambar 2), maka bagian kanan dari segiempat tersebut tidak menutupi bagian kirinya (gambar 3). Dengan kata lain bangun segiempat tersebut tidak simetri.

Latihan 5

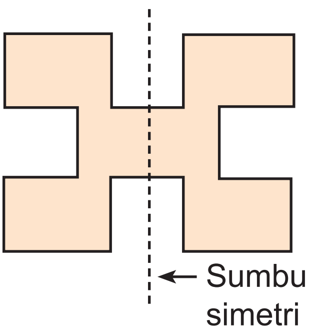
Jiplaklah huruf-huruf berikut di kertas tipis. Kemudian gunting di sepanjang sisinya. Selidiki, manakah di antara huruf-huruf tersebut yang tidak simetris? Kemukakan alasannya di depan kelas.



4. Sumbu Simetri pada Bangun Datar Simetris

a. Mengindentifikasi dan menggunakan garis simetri pada bangun datar sederhana

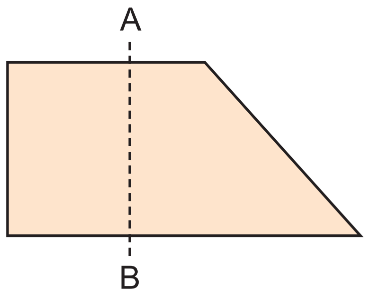
Perhatikan gambar berikut!



Jika bangun datar pada gambar di samping kita lipat menurut garis putus-putus, maka bagian kanan dari bangun datar akan tepat menutupi bagian kiri bangun datar. Dengan kata lain, bangun datar tersebut simetris. Garis putus-putus atau bekas lipatan bangun datar tersebut dinamakan dengan sumbu simetri.

Sumbu atau garis simetri suatu bangun simetris adalah garis atau sumbu yang membagi dua bangun tersebut sama besar.

Sekarang perhatikan gambar berikut!

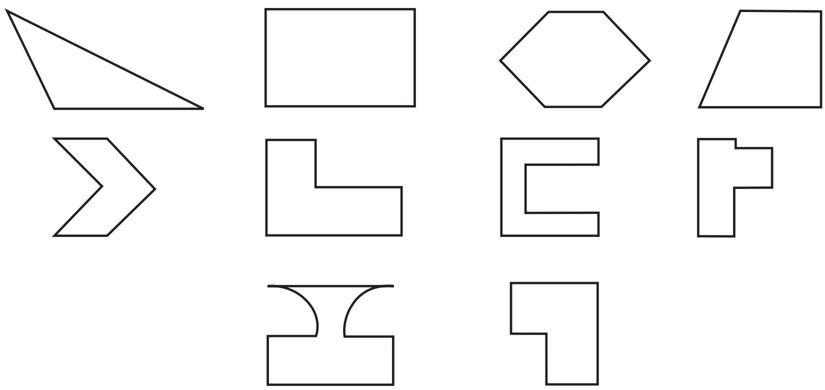


Apakah garis AB pada gambar di samping merupakan sumbu atau garis simetri?

Jika kita perhatikan, garis AB tidak membagi dua sama besar bangun datar pada gambar di samping. Ini berarti garis AB bukan merupakan sumbu simetri dari bangun tersebut. Dengan kata lain, bangun datar pada gambar di samping bukan merupakan bangun yang simetris.

Latihan 6

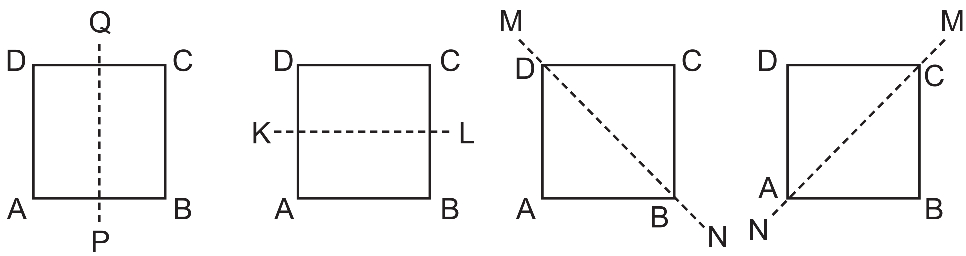
Dengan menggunakan sumbu simetri, selidiki apakah bangun-bangun datar berikut simetris atau tidak!



b. Menentukan sumbu simetri suatu bangun datar

Pada bahasan sebelumnya telah dijelaskan bahwa sumbu atau garis simetri hanya terdapat pada bangun-bangun yang simetris.

Perhatikan gambar berikut!



1 2 3 4

Gambar di atas menunjukkan gambar persegi ABCD. Jika persegi tersebut kita lipat menurut garis PQ (gambar 1), maka persegi tersebut akan terbagi dua sama besar. Ini berarti garis PQ merupakan sumbu atau garis simetri dari persegi ABCD. Begitu juga jika persegi ABCD kita lipat menurut garis KL (gambar 2), maka persegi itu akan terbagi menjadi dua bagian yang sama besar. Ini berarti garis KL juga merupakan sumbu simetri persegi ABCD.

Sekarang bagaimana dengan garis MN dan RS? Apakah kedua garis tersebut merupakan sumbu simetri persegi ABCD? Jika persegi ABCD kita lipat menurut garis MN atau RS, maka persegi tersebut akan terbagi dua sama besar. Ini berarti kedua garis tersebut merupakan sumbu simetri persegi ABCD.

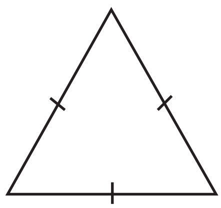
Apakah ada garis selain keempat garis tersebut yang menyebabkan persegi ABCD dapat terbagi menjadi dua bagian yang sama besar? Ternyata tidak ada. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa persegi ABCD memiliki 4 sumbu simetri.

Latihan 7

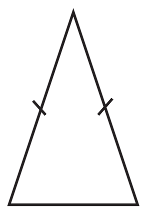
Gambar semua sumbu simetri pada setiap bangun datar berikut (jika ada), kemudian isi titik-titik berikut dengan tepat!



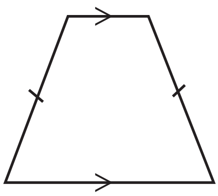
Banyaknya sumbu simetri . . . .



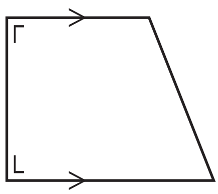
Banyaknya sumbu simetri . . . .



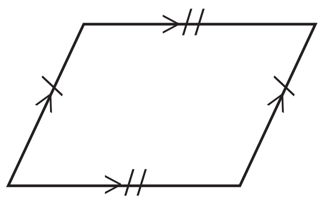
Banyaknya sumbu simetri . . . .



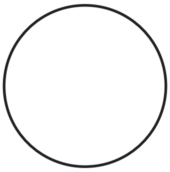
Banyaknya sumbu simetri . . . .



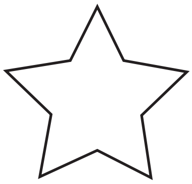
Banyaknya sumbu simetri . . . .



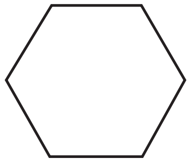
Banyaknya sumbu simetri . . . .



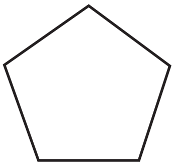
Banyaknya
sumbu simetri . . . .



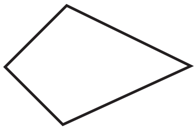
Banyaknya
sumbu simetri . . . .



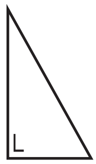
Banyaknya
sumbu simetri . . . .



Banyaknya
sumbu simetri . . . .



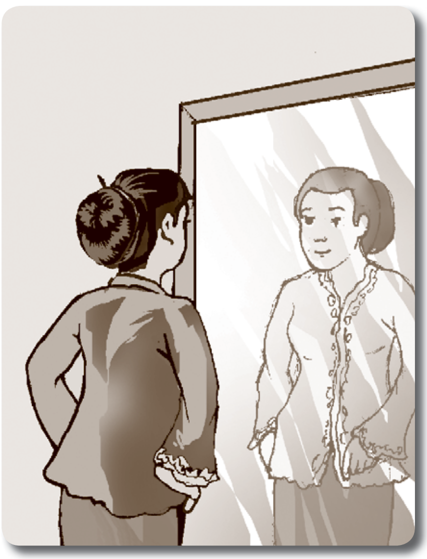
Banyaknya
sumbu simetri . . . .



Banyaknya
sumbu simetri . . . .

E. Pencerminan

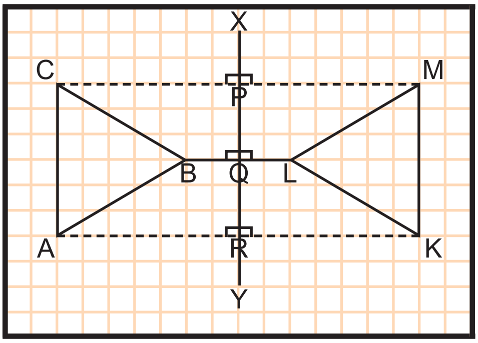
Perhatikan gambar berikut!



Sebelum berangkat sekolah, tentu kalian selalu merapikan diri di depan cermin, bukan? Ketika kalian bercermin, coba kalian perhatikan bayangan kalian pada cermin. Bagaimana bentuk, ukuran, dan tinggi bayangan pada cermin?

Benda yang terletak di depan cermin datar memiliki bentuk, ukuran, dan tinggi yang sama dengan bayangannya. Akan tetapi, bagian kiri dari benda tersebut akan menjadi bagian kanan pada bayangannya, begitu pula sebaliknya.

Sekarang perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan segitiga ABC dicerminkan terhadap garis XY sehingga terbentuk bayangan segitiga KLM. Pada pencerminan tersebut tampak bahwa:

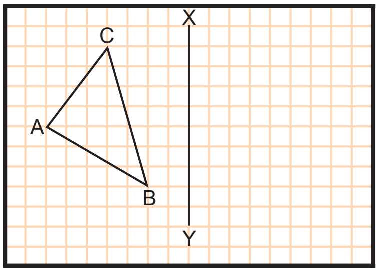
1. AK berpotongan tegak lurus dengan cermin XY di titik R
2. BL berpotongan tegak lurus dengan cermin XY di titik Q
3. CM berpotongan tegak lurus dengan cermin XY di titik P
4. Panjang AB = panjang KL
5. Panjang AC = panjang KM
6. Panjang BC = panjang LM
7. Panjang AR = panjang KR
8. Panjang BQ = panjang LQ
9. Panjang CP = panjang MP
10. Besar sudut ABC = besar sudut KLM
11. Besar sudut BAC = besar sudut LKM
12. Besar sudut ACB = besar sudut LMK

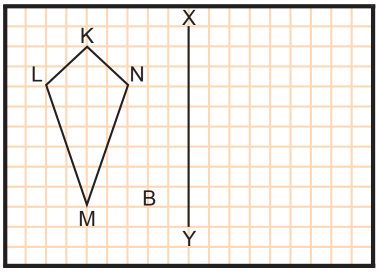
Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa:

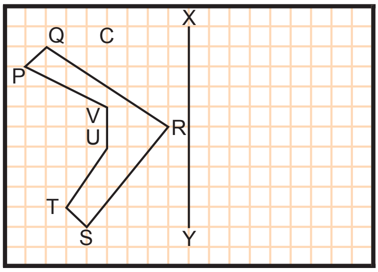
pada pencerminan bidang datar, bayangan yang dihasilkan identik dengan benda aslinya, jarak bayangan dengan cermin sama dengan jarak benda dengan cermin, serta bayangan dan benda asli tegak lurus terhadap cermin.

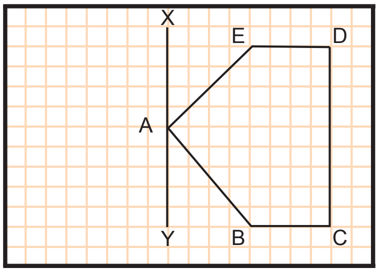
Latihan 8

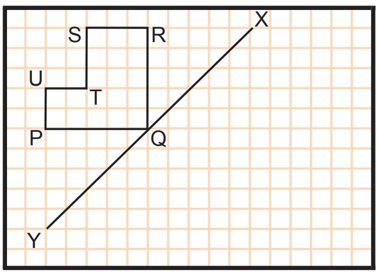
Salin setiap soal berikut di buku latihanmu dan gambarlah bayangan dari setiap bangun datar berikut jika dicerminkan pada garis XY!











Tugas Merangkum

Dari materi yang telah dipelajari, kamu dapat merangkum bahwa:

- Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi 6 bidang sisi berbentuk persegi yang sama besar, mempunyai 8 titik sudut, dan mempunyai 12 rusuk yang sama panjang.
- Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah bidang sisi yang berbentuk persegi panjang atau persegi. Balok memiliki 3 pasang bidang sisi yang sejajar dan sama besar.
- Suatu bangun dikatakan simetri jika bangun tersebut dapat dibagi menjadi dua bagian yang sama besar.

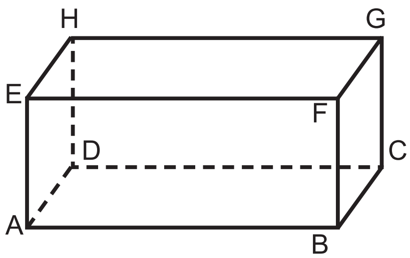
Coba lanjutkan rangkuman tersebut di buku latihanmu. Catatlah hal-hal penting yang telah kamu pelajari pada bab ini.



Uji Kompetensi Pelajaran 8

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di samping menunjukkan balok ABCD.EFGH. Bidang sisi yang sama besar dengan bidang ABFE adalah bidang sisi ....

a. BCGF
b. CDHG
c. EFGH
d. BCGF

2. Perhatikan kembali balok ABCD.EFGH pada soal nomor 1.

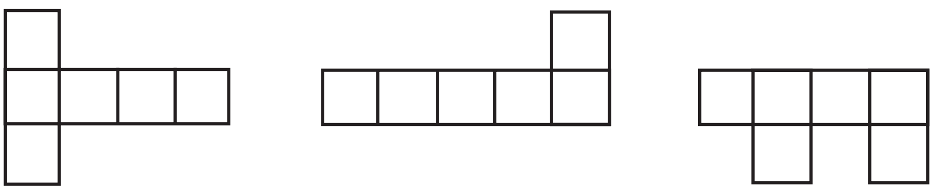
Ruas garis yang sama panjang dengan DC adalah ....

a. BC
c. HG
b. AE
d. AE

3. Berikut ini yang bukan merupakan sifat-sifat kubus, adalah ....

a. semua bidang sisinya berbentuk persegi dan sama besar
b. memiliki tiga pasang rusuk yang sama panjang
c. memiliki 8 titik sudut yang besarnya 90°
d. semua rusuknya sama panjang

4. Perhatikan gambar berikut!



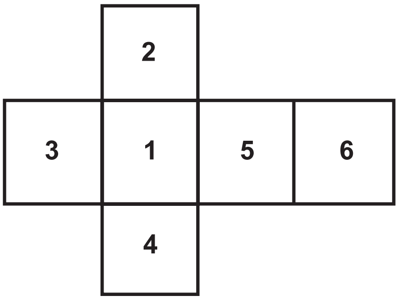
1 2 3

Gambar di atas menunjukkan 3 rangkaian persegi. Dari ketiga rangkaian tersebut yang merupakan jaring-jaring kubus adalah rangkaian nomor ....

a. 1 c. 3

b. 2 d. 1 dan 2

5. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di samping menunjukkan jaring-jaring kubus. Jika persegi nomor 1 merupakan alas kubus, maka bidang atas kubus adalah persegi nomor ....

a. 6 c. 4

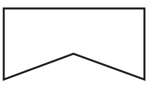
b. 5 d. 5

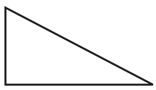
6. Banyaknya simetri lipat pada huruf D adalah ....

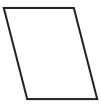
a. 1 c. 3

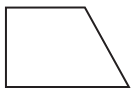
b. 2 d. 4

7. Di antara gambar berikut yang memiliki simetri lipat adalah ....

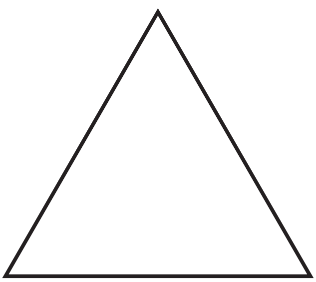
a. 

c. 

b. 

d. 

8. Perhatikan gambar berikut!



Banyaknya simetri lipat pada segitiga samasisi seperti tampak pada gambar di samping adalah ....

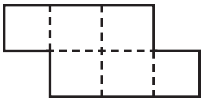
a. 2

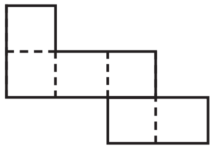
b. 3

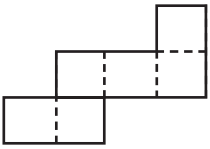
c. 4

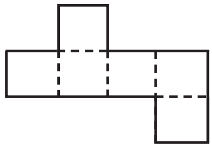
d. 5

9. Dari gambar berikut yang merupakan jaring-jaring kubus adalah . . . .

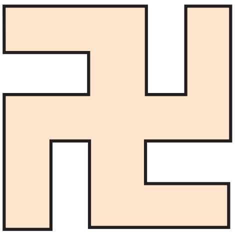
a. 

c. 

b. 

d. 

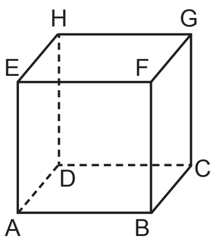
10. Banyaknya simetri putar pada bangun di berikut adalah ....



a. 4
b. 3
c. 2
d. 1

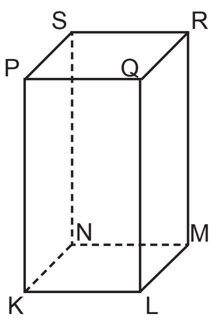
B. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar berikut!



a. Bidang alas kubus ABCD.EFGH adalah ....
b. Bidang atas kubus ABCD.EFGH adalah ....
c. Bidang tegak kubus ABCD.EFGH adalah ....
d. Rusuk-rusuk kubus ABCD.EFGH adalah ....
e. Titik-titik sudut kubus ABCD.EFGH adalah ....

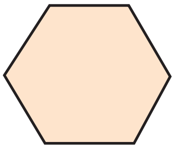
2. Perhatikan balok KLMN.PQRS berikut!



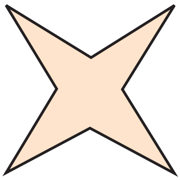
a. Bidang sisi yang berukuran sama dengan bidang KLMN adalah ....
b. Bidang sisi yang berukuran sama dengan bidang LMRQ adalah . . . .
c. Rusuk yang sama panjang dengan rusuk KP adalah ....

d. Rusuk yang sama panjang dengan rusuk PS adalah ....

e. Rusuk yang menyatakan tinggi balok KLMN.PQRS adalah ....

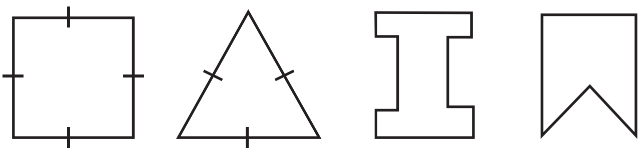
3. 

Banyaknya simetri lipat bangun datar di samping adalah ....

4. 

Banyaknya simetri putar bangun datar di samping adalah ....

5. Perhatikan gambar berikut!



1 2 3 4

Bangun datar yang memiliki 2 sumbu simetri adalah bangun datar nomor ....



Latihan Semester 2

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Lambang dari negatif lima adalah . . . .

   a. 5 c. $\frac{1}{5}$

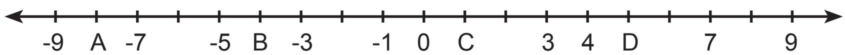
   b. -5 d. $\frac{5}{1}$

2. -10 . . . 0. Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik adalah . . . .

   a. = c. <

   b. > d. –

3. Perhatikan garis bilangan berikut!

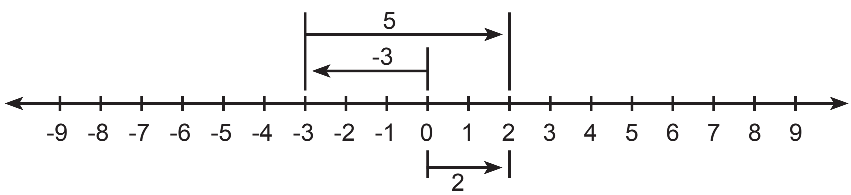


   Lambang bilangan yang tepat untuk mengganti huruf A, B, C, dan D berturut-turut . . . .

   a. -8, -4, 1, 5 c. -8, -4, 0, 4

   b. -8, -4, 0, 5 d. -8, -4, 4, 0

4. Perhatikan garis bilangan berikut!



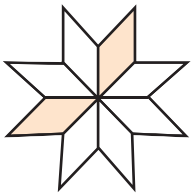
   Kalimat matematika yang tepat untuk garis bilangan di atas adalah . . . .

   a. 5 – (-3) = 2 c. -5 – (-3) = 2

   b. -3 + 5 = 2 d. -5 + (-3) = 2

5. Penyebut dari pecahan $\frac{2}{5}$ adalah . . . .

a. 2
b. 5
c. 2 dan 5
d. salah semua

6. 

Bentuk pecahan dari daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah . . . .

a. $\frac{2}{8}$
b. $\frac{6}{8}$
c. $\frac{8}{2}$
d. $\frac{2}{4}$

7. Banyaknya siswa laki-laki kelas IV sebuah SD adalah 20 orang, sedangkan banyaknya siswa perempuan kelas IV SD tersebut adalah 16 orang. Banyak siswa laki-laki dari seluruh siswa kelas IV SD tersebut adalah . . . . bagian.

a. $\frac{16}{36}$
b. $\frac{20}{16}$
c. $\frac{20}{36}$
d. $\frac{16}{20}$

8. Jika pecahan-pecahan $\frac{6}{18}$, $\frac{10}{18}$, $\frac{8}{18}$ diurutkan dari yang terbesar, maka urutannya adalah . . . .

a. $\frac{10}{18}, \frac{8}{18}, \frac{6}{18}$
b. $\frac{6}{18}, \frac{8}{18}, \frac{10}{18}$
c. $\frac{8}{18}, \frac{10}{18}, \frac{6}{18}$
d. $\frac{8}{18}, \frac{6}{18}, \frac{10}{18}$

9. Lambang bilangan romawi dari 99 adalah . . . .

a. XCIX
b. CXIX
c. XCXI
d. XXXXXXXXXIX

10. Banyak simetri lipat pada huruf A adalah . . . .

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

B. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!

1. Suhu udara di sebuah pegunungan adalah -2° C. Sedangkan suhu udara di suatu kota adalah 23° C. Perbedaan suhu di kedua tempat tersebut adalah . . . . ° C.

2. a. Lambang bilangan dari XCVI adalah . . . .
   b. Lambang bilangan dari CXIV adalah . . . .
   c. Lambang bilangan Romawi dari 103 adalah . . . .
   d. Lambang bilangan Romawi dari 235 adalah . . . .

3. a. $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \ldots$
   b. $\frac{4}{22} + \frac{12}{22} + \frac{3}{22} = \ldots$

4. a. $\frac{10}{16} - \frac{7}{16}$
   b. $\frac{20}{24} - \frac{12}{24} - \frac{5}{24} = \ldots$

5. a. Lambang bilangan dari CXVI adalah . . . .
   b. Lambang bilangan dari CXII adalah . . . .

Kunci Jawaban Uji Komptensi

Uji Kompetensi Pelajaran 1

A. Pilihan Ganda

1. a	5. b	9. a
2. c	6. a	10. a
3. d	7. a	
4. d	8. b	

B. Uraian

1. 379.256	4. 6.000
2. Rp31.000,00	5. Rp85.000,00
3. 18.150	

Uji Kompetensi Pelajaran 2

A. Pilihan Ganda

1. d	5. a	9. d
2. d	6. c	10. a
3. c	7. a	
4. a	8. d	

B. Uraian

1. 2,3, dan 6
2. 30 dan 60
3. a. 60 b. 65
4. Pukul 10.00
5. 1

Uji Kompetensi Pelajaran 3

A. Pilihan Ganda

1. a	5. b	9. c
2. a	6. b	10. a
3. c	7. a	
4. a	8. b	

B. Uraian

1. 45°
2. ∠ QPS dan ∠ PSR
3. 21 m
4. 18.306 detik
5. 2.800 kg

Uji Kompetensi Pelajaran 4

A. Pilihan Ganda

1. a
2. c
3. a
4. b
5. a
6. a
7. b
8. c
9. c
10. a

B. Uraian

1. 16 cm, 16 cm, dan 21 cm
2. Rp16.875,00
3. Rp360.000,00
4. 10 cm
5. Rp3.600.000,00

Latihan Semester 1

A. Pilihan Ganda

1. c
2. b
3. c
4. d
5. c
6. a
7. c
8. a
9. a
10. b

B. Uraian

1. 700
2. a. 60 b. 5
3. Rp1.800.000,00
4. 18 cm dan 6 cm
5. 98 cm

Uji Kompetensi Pelajaran 5

A. Pilihan Ganda

1. a
2. a
3. d
4. b
5. b
6. b
7. d
8. d
9. b
10. d

B. Uraian

1. -15
2. 10
3. 18
4. 20
5. -8

Uji Kompetensi Pelajaran 6

A. Pilihan Ganda

1. b
2. a
3. a
4. b
5. a
6. c
7. b
8. a
9. d
10. a

B. Uraian

1. $\frac{4}{12}$
2. $\frac{3}{8}$
3. $\frac{5}{8}, \frac{4}{8}, \frac{3}{8}, \frac{2}{8}$
4. $\frac{3}{8}$ kg
5. $\frac{4}{5}$

Uji Kompetensi Pelajaran 8

A. Pilihan Ganda

1. b
2. c
3. b
4. a
5. a
6. a
7. a
8. b
9. d
10. a

B. Uraian

1. a. ABCD
   b. EFGH
   c. ABFE, BCGF, CDHG, ADHE
   d. AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, HE
   e. ∠ BAD, ∠ ABC, ∠ BCD, ∠ CGF, ∠ BFE, ∠ AEH, ∠ ADC, ∠ DHG
2. a. PQRS
   b. KNPS
   c. LQ, MR, NS
   d. QR, KN, LM
   e. LQ
3. 3
4. 4
5. Bangun 3

Latihan Semester 2

A. Pilihan Ganda

1. b
2. c
3. a
4. b
5. b
6. a
7. b
8. a
9. a
10. a

B. Uraian

1. 25^{o} C
2. a. 96
   b. 114
   c. CIII
   d. CCXXXV
3. a. $\frac{10}{12}$
   b. $\frac{19}{22}$
4. a. $\frac{3}{16}$
   b. $\frac{3}{24}$
5. a. 116
   b. 92

Balok	:	Bangun ruang yang memiliki bidang sisi yang berbentuk persegi panjang
Bilangan bulat	:	Bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negatif
Faktor	:	Bilangan yang dapat membagi habis suatu bilangan
Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)	:	Bilangan terbesar yang dapat membagi habis dua bilangan atau lebih
Jaring-jaring bangun ruang	:	Bentuk dua dimensi dari suatu bangun ruang
Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)	:	Bilangan terkecil yang merupakan kelipatan dua bilangan atau lebih
Keliling bangun datar	:	Jumlah panjang semua sisi yang membatasi sebuah bangun datar
Kubus	:	Bangun ruang yang dibatasi oleh 6 persegi yang sama dan sebangun
Luas bangun datar	:	Luas daerah di dalam bangun datar
Perkalian	:	Penjumlahan berulang dari bilangan pengali sebanyak bilangan yang dikali
Sifat komutatif	:	Sifat pertukaran
Sifat asosiatif	:	Sifat pengelompokkan
Sifat distributif	:	Sifat penyebaran
Sudut	:	Daerah yang dibentuk oleh dua sinar garis yang kedua pangkalnya bertemu di satu titik
Sumbu simetris	:	Garis yang dapat membagi suatu bangun datar menjadi dua bagian yang sama besar

Daftar Pustaka

Abdul Kadir, M. 1986. *1001 Matematika Pedoman Khusus untuk SD*. Jakarta: Depdikbud.

Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Standar Isi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Finkleistein, Iris. 1984. *Shape & Colours*. New York: Golden Books.

Garber, Carol. 1992. *Brighter Child Series: Math, Grade 5 – 6*. Ohio: American Education Publishing.

Hayes, Margie. 1988. *Math Readness*. New York: Western Publishing Company.

Herman, Maier. 1985. *Kompendium Didaktik Matematika*. Bandung: Remadja Karya.

Ryan, Shirley. *Addition I, II*. New York: Goledn Books.

Shamsudin, Baharin. 1974. *Ilmu Hisab baru I, II, III*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Thomson, Linda. 1990. *Math 1, 2, 3*. New York: Westren Publishing Company.

Indeks

A
Asosiatif ~ 5, 7
Ayam ~ 8, 24
Apel ~ 40, 41, 110

B
Bilangan ~ 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 30, 32, 34, 35, 96
Beras ~ 39, 69, 70, 91, 92
Biskuit ~ 40

C
Celcius ~ 90, 91, 92, 93, 104

D
Distributif ~ 5, 8
Durian ~ 41

G
Genting ~ 11, 80
Gula ~ 23, 24

I
Ikan ~ 104, 105

J
Jeruk ~ 14, 15, 24, 40, 41
Jajargenjang ~ 71, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 82, 83, 84, 86

K
Komutatif ~ 5, 27
Kelereng ~ 9, 11, 39, 91
Karcis ~ 11
Kotak ~ 13, 41
Keliling ~ 71, 72, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 84

M
Minyak goring ~ 8
Mangga ~ 24
Melon ~ 24
Manggis ~ 41

O
Operasi ~ 5, 7, 8, 9, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 89, 96, 105, 106, 107, 108

P
Pasar ~ 5, 8
Pabrik ~ 11, 12, 14, 27
Pramuka ~ 11, 16
Permen ~ 16, 28, 85
Pedagang ~ 58

R
Rambutan ~ 49
Rumah ~ 50, 65, 80, 130

S
Sepakbola ~ 45, 46, 48, 70, 75, 135, 136, 137, 153, 155, 156
Simetris ~ 135, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 156, 157, 158, 160

T
Telur ~ 8
Terigu ~ 13, 23, 40
Tomat ~ 24
Timbangan ~ 58
Thermometer ~ 89, 90

U
Uang ~ 5, 11, 13, 14, 23, 25, 26, 28, 79, 84

ISBN 978-979-068-528-4 (nomor jilid lengkap)
ISBN 978-979-068-542-0

Buku ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan telah dinyatakan layak sebagai buku teks pelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2009 Tanggal 12 Februari 2009 tentang Penetapan Buku Teks Pelajaran yang Memenuhi Syarat Kelayakan untuk Digunakan dalam Proses Pembelajaran.

Harga Eceran Tertinggi (HET) Rp 10.400,-